





Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 428 4^o copy 1





Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 428 4° copy 1



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 428 4° copy 1



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 428 4° copy 1

LN 428

ex. 1

M

9-120-40

DA box

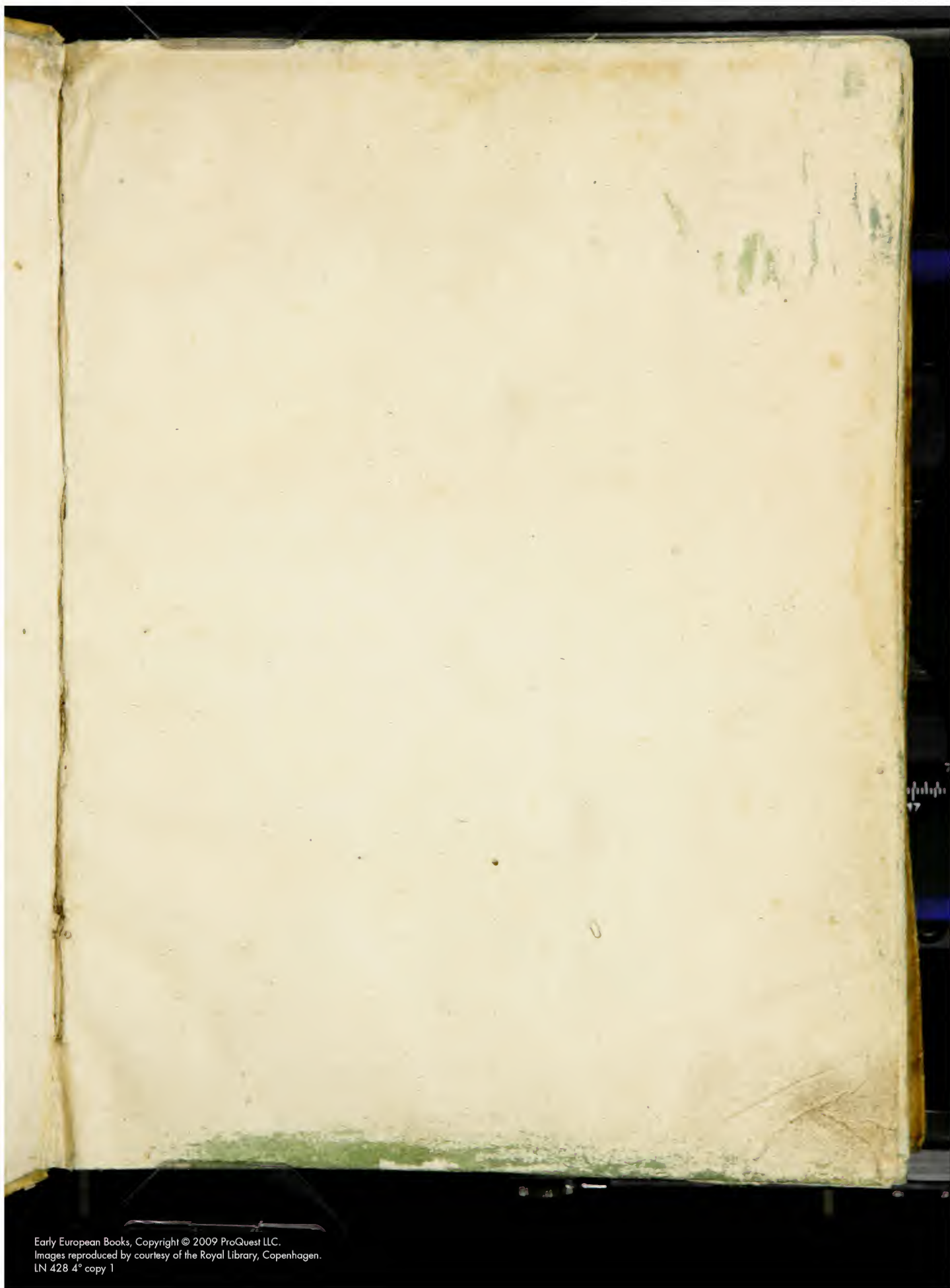


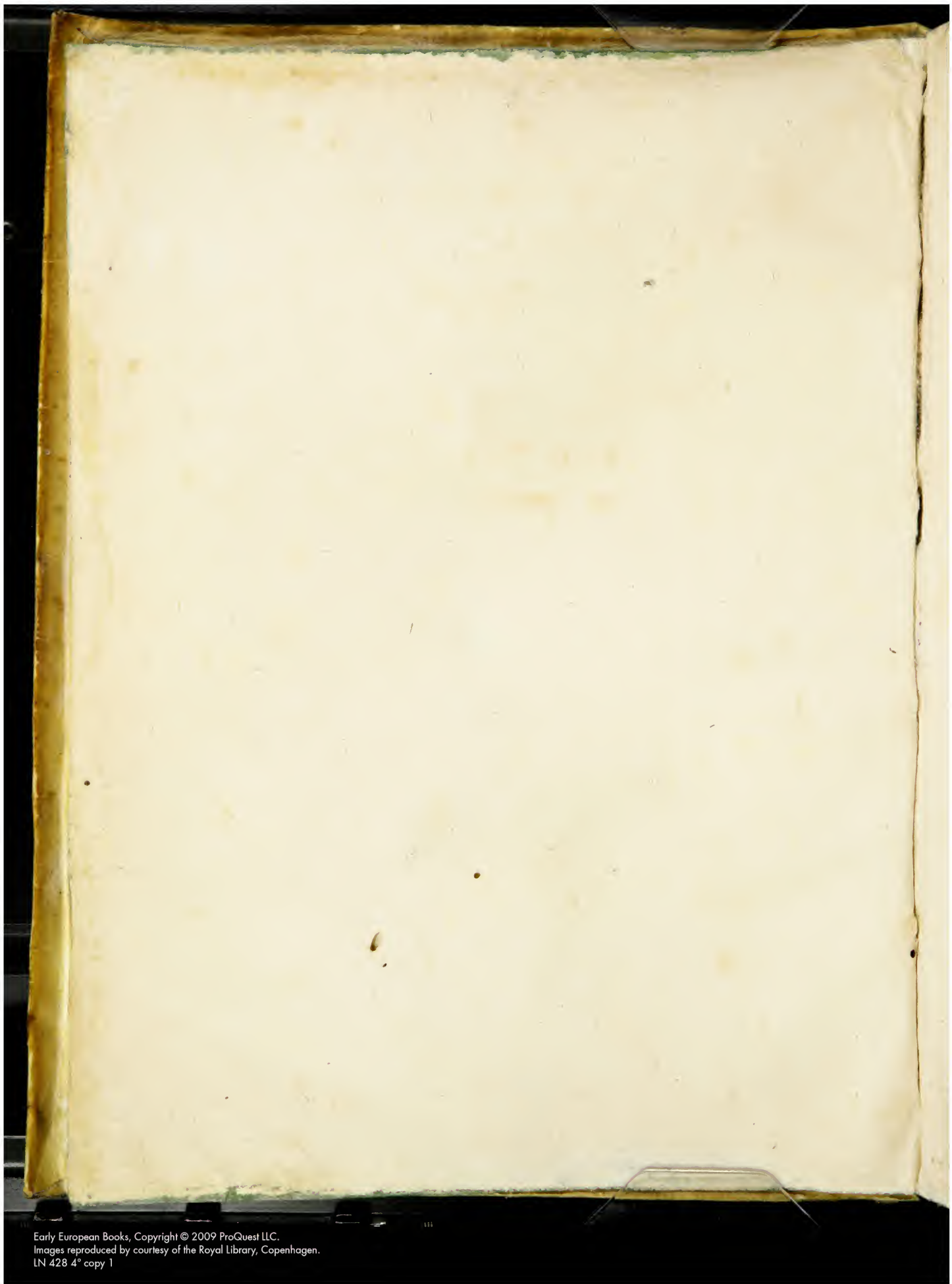
LN 428

ex. 1

M









Erudito & Honesto Iuvenij
Gellio Saceridi suo
~~et~~

Gijcho Brase
1588
Martij 20.

Erat me iudice hac editio prima Uranib. 588. tam eximia raritatis, ut provida D. Clement
illam nesciverit. Præterea non solum Autoris effigies et insignia auro impressa, sed etiam
manu propria supra inscriptum nomen huic volumini majus acquirunt pretium affectionis.

L. Stubenrauch

V.D.M.

TYCHONIS BRAHE DANI
DE
MVNDI AETHEREI
RECENTIORIBVS
PHAENOMENIS
LIBER SECVNDVS

QVI EST DE ILLVSTRI STELLA CAVDATA
ab elapso ferè triente Nouembris Anni 1577, vsq;
in finem Ianuarij sequentis
conspècta.



VRANIBV RGI
CVM PRIVILEGIO.

14. - 120. - 40

PROOEMIUM.



EXACTO AB APPARITIONE EIVS
STELLAE, DE QVALIBRO SUPERIORE EGIMVS,
integro quinquennio, Anno videlicet à nato CHRIS-
TO 1577 labente, Mensis Nouembris diem circi-
ter decimum, alia quædam insolita & à priore lon-
ge diuersa Stella, prolixos effundēs crines, iuxta occalurā Cœli par-
tem ostendebatur, cuius corpus erat rotundū, lucidum, & albedi-
ne quadam subliuida conspicuum. Cauda verò, quæ plurimū
versus Ortum quasi in oppositas Soli partes protendebatur, rubi-
cundioribus radijs flagrabat, eoque densioribus magisque apparen-
tibus, quo capiti propiores erant; circa extremitatem verò rariores
minus lucis & coloris oculis insinuabant. Erat insuper incuruata
nonnihil ipsa cauda, ita vt conuexitatem Zenith, concauitatem
verò Horizonti obuerteret.

Hanc Stellam caudatā ego in hac Insula celebris illius Porthmi
Danici Hvenna (quā exteri Scarlatinam nuncupant) primū Die
xiii Nouembris, idq; hac occasione animaduerti. Paulò ante So-
lis occasum, cum instante cæna ad viuarium quoddam nostrum
piscium capturæ animi gratia assisterem, interea dum rete trahitur,
occiduum Cœli plagam diligentius intueor, si fortè serenitas no-
cturna consuetam nobis Cœlestium corporum Obleruationem
sponderet: En ex improviso percipio Stellam quandam illic e-
micantem, satisque manifestè apparentem, non aliter quàm
Hesperus Terris vicinior, Sole decliui existente, interdū etiam sæ-
penuerò ad Ortum Occasumue se videndum prabet. Nondū
enim crines vllos Stellæ (de qua loquor) adhærentes animaduerrere
licuit, eò quòd lux diei ob Solem nondum infra Horizontem de-
mersum tenuius illud crinium capiti adhærentium iubar offusca-
ret. Attonitus hoc nouo spectaculo Stellæ peregrinæ euidenter in
oculos incurrentis Sole adhuc ante Occasum lucente; siquidem
compertum habebam nullā eo in loco Cœli esse fixam, quæ tantæ
magnitudinis existeret, vt interdū spectari posset: nec .n. vllis vn-
quam



quam affixis Sideribus hoc usu venit, & inter Planetas solū Saturnum circa illū Cœli tractū vespertino occasui Heliaco iam appropinquantē, commorari sciebam, qui neq; tanti est luminis quantitatisq; vt simul cum Sole vnquā conspiciatur. Itaq; statim percontabar ab altantib9 ministris, ecquid & illi in monstrato loco Stellā aliquā perspicuē cernerent; qui respondebant se omninò illā videre, & Hesperū esse asserebant, hac videlicet ratione creduli, quòd Hesperū aliquando consimili apparitione, Sole ad Occasum inclinato, intuiti fuissent. At ego, qui Veneris Stellā, quam Hesperum, vbi post Solis occubitū noctu lucet, vulgò vocant, non tunc temporis Occidentalem a Sole esse satis sciebam (paucis. n. diebus antecedentibus ipsam vnā cum Ioue, cui vicina erat, Orientalē, manē cœlitis Obseruaueram, vt ob id impolsibile foret eam Stellā, quæ tunc apparebat, Venerem seu Hesperum esse) mox subiunxi, eos breui vbi crepusculū vespertinum aduentaret, visuros Stellam eam nequaquā esse Hesperum, sed aliquid inoliti admirandiq; illic elucere. Quod etiam euentus ipse comprobauit. Vbi enim Sol Horizonta subierat, dieiq; lumen sese paulatim subduxerat, longissimam maximāq; caudam versus Ortum protendere eadem Stella visa est; idq; ea forma & colore, de quibus prius diximus, vt nulum amplius relictum fuerit dubium, illam esse ex earum numero, quæ Cometæ, Crinitæ, Caudata q; Stellæ, vel (vt Cicero ni placere video) Cincinnatæ appellantur, quas Cœlo aliquandiu apparuisse, sæpius inde à quāplurimis seculis animaduersum est.

Etsi verò hoc nouum ostentum non ante xiii diem nobis innotuit, eò quòd recens è radijs solaribus emerfisset, præcedentibus tribus diebus Serenitatem nullam Aëris versus Occasum in nostro Horizonte largientib9; tamen non defuere, qui x die Nouembris hanc eandem crin tā se conspexisse assuerarent; præsertim ex ijs, qui Oceanum Noruagicum noctibus antecedentibus nauigantes sereniore aura vfi fuerant.

Eo autem die, quo nobis primū illuxit hæc ipsa crinita Stella, simulatq; nocturnæ tenebræ reliqua Sidera oculis ingerebant, proximè supra caput Sagittarij Stellati non longè à Saturno, quo

no, quo erat paulò eleuatioꝛ, collocari videbatur, caudamq; uersus Capricorni cornua protendebat. Deinde ab hoc Sagittarij astro ad Antinoi constellationem proximis diebus uelociori motu perrexit, transiuitq; iuxta eius manum sinistram, & inde caudam Delphini prætergressus Equulei nares permeare videbatur, capite Pegasi nonnihil ad Austrũ relicto: atq; inde recta ad Stellam in dextro armo Pegasi (quæ Scheat appellatur) lentiori tamen quam antea motu ferebatur, tandemq; in spatio, quod medium est inter dictam in armo & binas minutulas Stellas in pectore Pegasi, nobis disparuit, idq; post diem 26 Ianuarij Anni 1578.

Atq; hic fuit huius Crinitæ cursus, generali modo consideratus, crassiorq; Minerua diductus: Qualis etiam ab Artis huius imperitis, qui saltem mediocrem affixarum Stellarum cognitionem habent, animaduerti poterat.

Verũ quia tantum Diuini Numinis ostentum leuiter & officitanter præteruolare non decet penitionis Astrorum Scienitiæ cultores, altiori & exquisitori indagine huius Cometæ apparentias ex Observationibus certis deriuatas, enucleare operæ pretium duxi: idq; eò diligentius pleniusq; elaborandum centui, quod multis ab hunc seculis à quamplurimis Philosophantium variè disceptatũ sit, & nondum adeò certò conclusum, quin in dubium vocari possit, ubinam Cometæ, an in Ætherea, an uerò Elementari Mundi Regione generentur: maxima parte eruditorum unã cum Peripateticis statuente, Cometæ infra Lunã in Elementari Mundo procreari, & igneum quoddam Meteoron ex lenta & pingui siccãq; materia à Terra in supremam Aëris Regionem attracta existere, ibiq; calore rapiditatis Aëris, uel ob uiciniam Elementi ignis (quod illic esse fingunt) aut etiam uis Astrorum incendi, impelliq;, & ob id in longam caudam exardescere. Hanc opinionem uulgò receptã imprimis ex Schola Aristotelis hauserunt, eiusq; Autoritate confisi plausibilibus ab eo excogitatis Argumentis acquieuerunt, quæ tamen nulla usquam comprobauit experientia, nulla adinuenit Organis exquisitis facta Obseruatio, nulla stabiliiit Mathematica figurarum numerorũq; Demonstratio.

Qua-

Quapropter diu multumq; desideranti mihi huius rei certitudinem infallibilem peruestigare, idq; ex ipsis Observationibus Collectibus, adhibitis earum Demonstrationibus calculoq; Arithmetico, admodum oportuna videbatur oblata occasio in hoc Cometa desiderium illud diuturnum sufficienter explendi. Primus enim hic erat, qui mihi postquam ad ætatem harum rerum capacem perueneram, vnquam conspectus est.

Cœpi itaq; omni, quo licuit conatu huius Cometæ apparentias demeriti, & Observationes Geometricè demonstratas in numeros reuoluere, vt de situ, motu, distantia, crinituq; ratione: aliquid certius nobis constaret, quàm hactenus potius ex Opinionibus & Auctoritatibus (quæ in his minimũ meriti momenti habent) quàm ratione experientiæq; persuadente, credere vel inuiti cogebamur.

Quod verò audaciùs de communiter recepta in Cometarum generationibus opinione dubitauerim, occasionem euidentem præbuit Noua illa antea pertractata Stella. Ea enim facilissimis, ijsdemq; certissimis rationibus in ipso Æthere versari deprehensa est, inq; tanta à nobis distantia esse ex Observationibus liquidissimè ostensum est, vt nullam Terræ magnitudo ad eius locum comparata, causari potuerit aspectus diuersitatē; vt in priori Libro à nobis luculenter & infallibiliter Demonstratũ est. Quare cum semel certò constitisset, nouum aliquid in ipso Cœlo generatum fuisse, id sæpiùs fieri posse, & Cometas etiam esse Æthereos, si non penitus concludere, saltem verosimiliter coniectare, deq; vulgò recepta opinione non immeritò dubitare licuit. Neq; tamen ab vno individuo sufficebat vniuersalis inductio; præsertim cum noua hæc Stella à conuictis Cometarũ apparitionibus plurimũ discreparet, omniq; cauda & motu destitueretur, ipsiq; genuinis Stellaris forma & luminis splendore similima foret, & duratione consuetũ Cometarum terminũ longè exuperaret. Erat itaq; in Cometis vlteriùs experiendũ, & ex certis Observationibus Geometricè inuestigandum, an etiam hi supra infraue Lunam collocarentur. Quod sine non adeò simplici ratione, & facili indagine, atq; in Noua Stella peruestigari potuit, eò quòd hæc per se immota in

eodem Cœli loco perpetuò hæreret, nullòq; alio motu quàm primi mobilis conuolueretur, & insuper adeò vicina Polo esset, ut vtrumq; firu, tam in maxima quàm minima Altitudine, nobis dimetiendū exhiberet. Quare facilimū erat de eius Parallaxibus, immentiaq; à Terra distantia certi aliquid concludere. At longè maiori in Cometis peruestigandi idiplum labore opus, nec adeò simpliciter directeq; sed quasi per ambages qualdam ad abstrusam rei Veritatē hīc peruenire licet; præsertim ob motum eorum proprium, eundemq; plerunq; inæqualem, quem præter primi mobilis reuolutionem obtinent, & quod infra Horizontem ut plurimū abscendantur, imò nonnunquam etiam in Meridiano eos conspicere minimè conceditur. Id quod in hoc Cometa accidit, qui nunquā nocturnis apparitionibus nobis Meridianum pertransiuit, sed ubiq; ab hoc versus Occasum inclinabat, & ob id perplexiores Parallaxeos inuestigandæ Labyrinthos obiecit. Nihilominus tamē omnibus difficultatibus posthabitis, totis viribus incubui, ut ipsius Apparentias exactè dimetirer, quò collatis complurimis, isdēmq; exquisitè habitis Observationib9, euidenter concludere, & vi Demonstrationum convincere, qualem situm hic Cometa in Mundi diametro obtineret, in promptu esset. Nec diffido, quin rem ipsam quam assequi propoluimus, ita attigerimus, ut cuiuslibet intelligenti & candidè solius Veritatis amore hæc disquirenti persuadeatur, ea quæ demonstrariuè conclusimus, ut aliter se habeant, citra certitudinis exactæ iacturam, fieri nullatenus posse.

Ne verò Observationes nostræ, hisq; innixæ Demonstrationes, quib9 ad optatam metam pertigim9, mihi soli constarent, alijq; nihil commodi cognitionisq; conferrent, permisi rogat9 ab Amicis & quam plurimis Doctissimorū in Germania Virorū sollicitatus literis, ea quæ ex hui9 Cometæ Animaduersionibus deprehendi, in publicum prodire; Ut & posteritas antecedentis ætatis in hoc negotio Observationes Demonstrationis methodo numerorūque adriniculo stabilitas, & in vsum diductas haberet, quibus certior instructiorq; reddita, suis etiam temporib9 in his & similibus nouiter exortis Sideribus Veritatis penetrabilia pericrutandi

occa-

occasionem & ansam vberiore hinc inueniret. Vtinam verò ab antecessoribus nostris pari diligentia & studio idipsum factitatum fuisset, non equidem tanto tempore, & in tanta Artium bonarum luce, tam crassus error ignorantiaque, in Cometarum situ & generatione, omnes penè Philosophiæ Scholas occupasset.

Vt autem commodius dilucidiusque quod proposuimus absolueretur, visum est nobis hunc Secundum Librum in binas distinguere partes. Quarum prior omnia quæ è propriis nostris Observationibus circa huius Cometæ descriptionem demonstranda censuimus, nouem Capitibus complectetur. Secunda, vno saltem Capite, & ob id cæteris prolixiore, aliorum Animaduersiones & placita sub disquisitionem necessariam vocabit. Quid verò singula totius Libri Capita separatim continebunt, nunc particularitè ordine indicabimus.

PRIMUM, Observationes certiores quas diuersis temporibus in hoc Cometa toto suæ durationis tempore cælitus obtinuimus, præsertim quod ad distantias ipsius à quibusdam fixis Sideribus attinet, recenset.

SECUNDUM, Affixarum Stellarum loca, quarum præcipue in distantijs Cometæ capiendis usus erat, emendabit, ut ea quæ in sequentibus superstruuntur certiora euadant.

TERTIUM, Ex datis distantijs, affixarumque repositis locis, Cometæ situm, quò ad Eclipticam, secundum ipsius Longitudinem, & ab hac Latitudinem, singulis Observationum diebus, per Triangulorum rationes demonstratiue in numeros disponet.

QUARTUM, Eiusdem situm quò ad Æquatorem, eiusque Polos in Ascensionibus Rectis & Declinationibus, ex datis ab Ecliptica Longitudinibus Latitudinibusque, pariter inuestigabit.

QUINTUM, Portionem Circuli, quem suo motu descripsit Cometa, & qualem habeat is, tam quò ad Eclipticam, quàm Æquatorem inclinationem, quibusque in locis eisdem interfecet, ob oculos ponet.

SEXTUM, De Cometæ huius Parallaxibus indagandis aget, quibus eius positus quò ad Mundi diametrum inuestigatur, & utrum is in Æthera, an Elementari Regione extiterit, certissimis rationibus demonstratiue concludet.

SEPTIMUM, Apparentias in Cometæ cauda discutiet, & eius situm protensionisq; in hac vel illa Cæli loca respectu capitis suæque originis, rationes peruestigabit.

OCTAVUM, Locum siue idoneam inter Cælestes Planetarum circuitus capacitatem inueniet, ubi Cometa curriculum suum commodè absoluebat, unaque Hypothesin Apparentijs eius saluandis excogitaram, suppeditabit.

NONUM, Capitis & caudæ magnitudinem, quanta in ipso Cælo per se reuera extitit, mensurabit.

Atque his nouem Capitibus prior pars finem imponet ijs, quæ è proprijs considerationibus circa Cometam hunc proponenda censuimus.

DECIMUM

DE CIMV M uero & Vltimum Caput, quo unico totam posteriorem Libri partem
(ut dixi) comprehendo, circa aliorum quotquot habere licuit Sententias discutiendas occupa-
bitur, & ob aliquantam prolixitatem in duo subdiuidetur membra. Quorum anteriore, de
orum inuentionibus & placitis, qui Cometam hunc Æthercum & Superlunarem fuisse recte
sine nobiscum senserunt, tractabimus. Posteriore uero illorum, qui contrarium statuentes E-
lementari Mundo illum attribuerunt, opinioniones diluemus.

Hanc autem Secundæ Partis disputationem non eam ob causam instituimus, quod ullius
honori uel exultationi quicquam, sicuti absque dixerit, detractum uelimus. (Id enim minus
ingenium & a sinceritate Mathematica alienum) sed solummodo omnia inuicem & cum ipsi-
sima Veritate, tanquam ad Lydium lapidem probantes, expendere uolumus, ita ut uel ipsis
Autoribus arbitris, certitudinem penitiorum inquirendi, errorumq; obstantium impedimenta
seuouendi studio hanc operam a nobis sumram, concessum iri speremus.

Hæc breuiter enumerata, sunt quibus Liber noster Secundus
constabit. Confidimus autem nos huius cognitionis cupidis & in-
telligentibus ita in his satisfecisse, adeoque dilucidis & inuictis Apo-
dixibus rem omnem comprobasse, ut nullus hæitationi uel con-
tradictioni (modò dextrè & sine præiudicio, ueluti Mathematicos
debet, verum dignoscere amplectiq; uelint) relinquatur locus:

Sed potius error omnis, quem tot seculis peperit Autoritati

& plausibilib9 Peripateticorum argumjs vulgariter

Philosophantium innixa opinio, ab inte-

meratæ Veritatis Scholæ uel

tandem aliquando

facefsat.



SEQUITUR
PRIMA PARS.

6

CAPVT

CAPVT PRIMVM.

De Obseruationibus Comete, iis temporibus, quibus nobis aspectabilis fuit, cœlitus habitis, Inprimis, quantum ad eius à fixis quibusdam Sideribus remotiones attinet.



Obseruationes huius Comete, iis temporibus, quibus Cœlum serenum eius aspectum nobis largiebatur, diligenter perfecti, tribus inprimis exquisitis, & affabrè, è solido Metallo, confectis Instrumentis iisdemque tantæ magnitudinis, vt de scrupulis singulis, omni sensibili errore semoto, certitudinem ratam præberent; Radio videlicet Astronomico, Sextante (Instrumento pro distantijs capiendis à nobis inuento, quod radij vices, certius & longè commodius supplet) & Quadrante insuper, qui vnà Azimutha expedite, dum conuoluitur exhibet; de quorum structura, suo loco & tempore, vbi aliorum Organorum, aliquot elapsis annis, maximo labore, nec minore sumtu, affabrè confectorum, compositione vsunque exponemus, copiosiore declarationem instituere decreuimus.

Quæ verò, in his ipsis Comete obseruationibus, iis diebus, quibus nobis apparuit, animaduertentim, nunc ordine commemorabo, idq; saltem quo ad distantias à fixis aliquibus attinet, quas & Radio, & Sextante Astronomico, sedulò assequutus sum. Altitudines & Azimutha, quæ per Quadrantem, certis temporibus deprehendebantur, iis in locis, vbi vsus eorum postulat, recensebo, nec vllam eorum, quòd distantijs obseruatis multò pauciores fuerint, hîc mentionem instituiam. Adiungam verò vbique caudæ ductum, versus quas videlicet fixas, ea à capite producta cernebatur, vt huius etiam aliqua euident ratio, cur ea se eo & non alio modo direxerit, demonstratiuè concludatur.

A

ANNO

ANNO 1577.

NOVEMBRIS DIE XIII. quo, vt ab initio dixi, Cometa hic primùm à me obseruatus est, accepi quantitatem diametri ipsius capitis, quàm primùm illud post Solis occasum integrè apparuit, inuenique, esse scrupulorum proximè 7. Caudæ verò longitudinem, quæ vsque ad cornu Capricorni protendebatur, deprehendi partes ferè 22 obtinere, licet extremitas ipsa exquisitè obtenuitatem, obseruationi non patuerit, vt ob id paulò longiorem reuera fuisse, quàm apparuerit, consentaneum euadat. Hora verò existente $5\frac{1}{2}$, deprehendi eius distantiam à Luna, tunc temporis noua partium $18\frac{1}{2}$.

Instante Hora 6, distabat à lucidiore Vulturis volantis Stella, p. 26 M. 48, & ab inferiori in cornu γ p. 21. M. 19. Sub idem etiam tempus, videbatur locus capitis Cometæ cadere in lineam rectam, quæ ducitur à medio spatio inter binas extremas in sinistra ala Cygni, per Vulturis volantis lucidam, idque in limitibus viæ Lactæ, vbi ea in duos quasi ramos porrigitur.

Deinde, cum mediæ partes Asterismi Orionis in ortu essent, Cometa occasum petere videbatur; Interuenientibus tamen nubibus, & huius rei exactam certitudinem impredientibus. Cauda Cometæ, hoc vespere, protendebatur versus duas in cornibus γ , ita, vt superior caudæ pars, inferiorem earum, sua extremitate, quasi contingere videretur. Erat autem arcualiter, vt supra dixi, inflexa & in fine latior, paulòq; amplior, quàm circa medietatem.

DIE XIII. Hora 4. M. 50. deprehendi inter corpus Cometæ, & Lunæ limbum ipsi proximum, p. 26. M. 25.

Instante verò Hora 6. distabat à lucida Vulturis volantis, p. 23 Scrupulis 25. ab inferiori cornu γ p. 18. M. 20. à Stella Saturni p. 10. M. 12.

Cauda Cometæ non amplius, visâ est in hesterno loco, ita vt summitas finis illius tangeret inferiorem in cornu γ , Verùm, inferior pars extremitatis caudæ attingebat supremam Stellâ in cornu γ , eadem incuruata parùm existente, vt prius.

DIE

DIE XV. Circa horam 6, distabat Cometa à lucida Vulturis P. 20. M. 25. Ab inferiori in cornu γ P. 16. M. 14.

Caudæ extremitas porrigebatur versùs Stellas in linteo sinistrae manus α , distabat verò inferior pars caudæ, à Septentrionali in cornu γ , æquali distantia, cum intercapedine earundem duarum in cornu litarum. Nec amplius lata adeo videbatur in fine, sed potius acuminata, hoc vespere conspiciebatur.

Color capitis Cometæ erat adhuc pallidus, & subliuida albedine obsitus, Cauda verò, quò propior capiti, eò erat lucidior, in fine obscurum quendam liuorem præ se ferens.

Sequentibus quatuor diebus, apud nos, Aër erat densis obscuritatibus refertus, quæ Cometæ aspectum intercludebant, 18 die non solum tenebroso, sed etiam admodum nebuloso existente, 19 Tempestatibus Ventorum & pluuiarum acriter sæuiente, quare, vsque in diem 20, observatio Cometæ dilata est.

DIE XX. Etsi non vsque adeò adhuc serenum esset, tamen satis diligenter observare licuit, instante Hora 6 vespertina, tam per Radium, quàm per Sextantem Astronomicum, quod Cometa distaret à lucida Vulturis P. 11. M. 7. Animaduerti etiam eodem instanti, quòd linea recta, quæ ducitur à Lyrae lucida, per Vulturis dictam Stellā, relinquebat Cometam versùs Occasum, quasi ad spatium vnius gradus, idq; in ea intercapedine lineæ, quæ erat prope locum Cometæ. Sub idem tempus, observaui distantiam Cometæ, à Stella, quæ est in ore Pegasi, quam deprehendi P. 27. M. 35.

Cauda verò Cometæ, veluti ipsum corpus, se vnà altiùs iam sustulerat, adeò vt si protracta fuisset, longè supra Lunam lineam rectam produxisset, & quo ad visum, inter rariuscultas nubes, apparuit, si in lineam rectam educeretur, versùs inferiorem Stellam in ala Pegasi protendi, quæ tamen consideratio, non fuit satis exquisita, propter nubes subinde interuenientes.

DIE XXI. Paulò post sextam vespertinam deprehendi, inter Vulturem & Cometam P. 10. M. 40, & circa idem tempus, inter os Pegasi & Cometam P. 25. M. 19.

Cauda verò porrigebatur versus extremam alæ Pegasi, si eò vsque protensa intelligeretur.

Visum est etiam caput Cometæ, eo vespere, in æquali distantia à prima in ala Pegasi & cauda Cygni, distans ab vtrâque partibus plus minus 46, idque per Radium, hora existente septima, sed minus exacte certitudinis habet hæc observatio.

DIE XXIII. diuturna serenitate hac vespere nobis fauente, hæc copiosius, quàm antea, magna diligentia, parique certitudine cœli-
tibus capiebantur.

Hora $5\frac{1}{2}$ inter Cometam & os Pegasi Part. 21 M. 8.

Hora 5. M. 45. inter Cometam & Stellam in sinistra manu Antinoi P. 4. M. 38.

Hora proximè sexta, inter Vulturem & Cometam P. 11. M. 1.

Circa idem tempus, à sinistro humero Aquarii, P. 18. M. 15.

A Stella verò in ore Pegasi, prope hoc ipsum tempus, observatus est distare P. 21. M. 5.

Hora 6. M. 30. inter Cometam & manum Antinoi dictam P. 4. M. 40.

Hora 8. distabat Cometa ab ore Pegasi partibus exquisitè 21. M. 0.

Hora 8 M. 35. distabat ab eadem in ore Pegasi P. 20. M. 56.

Atq; hæ omnes observationes fuerunt exactæ, eò quòd Cœlum esset vndeque, toto hoc tempore, apprimè serenum.

Caudam porrigebat hoc vespere, in eam Stellam, quæ est superior in fronte Equiculi, vbi etiam terminari videbatur, radiis fortè Lunaribus vltiorem eius apparentiam impredientibus. Erat autem, à capite versus dictam Stellam, paulum more solito incurvata, conuexam partem in Zenith tollens, adeò, vt si à capite per dictam Stellam vltiùs protrahi fingeretur, suo ductu obliquo versus eam pertingeret, quæ est in fronte Pegasi.

Color autem capitis Cometæ fuit albus, non tam clarus, sed pallidior,

pallidior, neque ita lucidus, ut Stellarum lumen. Cauda verò ob-
scuram rubedinem, præsertim quo erat capiti vicinior, ostendebat
qualis ferè solet esse flammæ alicuius, per fumum densum eluctan-
tis (quod ratione aëris circa Horizontem intermediū euenisse cen-
seo) sed, veluti, circa finem, ipsa cauda successiue rarior erat, sic
etiam color iste minus euidenter illic apparebat.

Sequenti die 24. nulla nostro Horizonti affulsit serenitas.

DIE XXV. H. 5. M. 45 Inter os pegasi & Cometam part. 17. M. 21.

Hora 5 M. 52. Inter Cometam & manum Antinoi P. 8. M. 25.

Hora 6. à lucida Vulturis P. 12. M. 38.

Hora 6½ à Scheat Pegasi partibus proximè 42, quod tamen
satis exquisitè concludere non licuit, propter interuenientes nubes.

Cauda Cometæ vi à est vergere versùs eam, quæ est in ore
Pegasi (quam alij Rictum appellant) idque si eo usq; protractam
imaginareris.

DIE XXVIII. cum cornu v orientale esset in Meridiano, erant in-
ter caput Cometæ & os Pegasi P. 12. M. 45.

Existente verò lucido pede Andromedæ in Meridiano, inter
Scheat Pegasi & Cometam P. 35¼. proximè. Linea etiam recta, du-
cta à Cometa per os Pegasi, relinquebat lucidam & primam alæ,
eiusdem versùs Zenith, quasi 2 gradibus ad visum.

Verùm hæ obseruationes non fuerunt satis exquisitæ, propter
serenitatem minus durabilem, & tenues nubes aspectum Cometæ
impedientes, ventosque insuper vehementer fiantes.

DIE XXIX. paulò ante sextam, inter manum Antinoi & Come-
tam P. 14. M. 30.

Hora 6. inter Cometam & narem Equiculi P. 3. M. 50.

Ab Aquila ad Cometam P. 16. M. 49.

Hora 6 M. 15. Os Pegasi & Cometa distabant, P. 11. M. 33.

Hora 7 M. 6 distabat à Stellula in fronte Equiculi P. 4. M. 53.

Hora 9 M. 0. Inter os Pegasi & Cometam P. 11. M. 25. per Radiū.

A 3

Hora

Hora 9 M. 10. Per Radium obseruavi distantiam Cometæ à pectore Pegasi p. 35. M. 36.

Extremitas caudæ videbatur exquisitè terminari in Stella oris Pegasi, incuruata etiam nonnihil erat, vt priùs, ita vt superior pars conuexitatis contingeret ferè Stellulam in ore Equiculi. Erant enim illæ duæ Stellæ iuxta Os Equiculi, quàm proximæ superiori caudæ parti, idque, circa ipsius in longitudine medietatem, distantes ab ea ferè tertia parte vnius gradus.

DIE XXX. Instante hora 6, inter Cometam & os Pegasi, p. 10. M. 25.

Deinde à manu Antinoi p. 15. M. 53.

Circa idè tempus, inter Vulturis lucidā & Cometā p. 17. M. 45.

Hora 6. M. 45, à Scheat p. 34. M. 26.

Hora 7 M. 0. Os Pegasi & Cometa p. 10. M. 20.

Hora 8 M. 45. Cometa à lucidiore in fronte Equiculi p. 4 M. 27.

Hora 9. M. 15. inter Cometam & os Pegasi p. 10. M. 14.

Videbatur etiam paulò post 6 horam, caput Cometæ esse exquisitè in linea recta, quæ ducitur per os Pegasi in mediam & lucidiorem colli eiusdem.

Caudæ verò extremitas adhuc os Pegasi attingebat, eo modo, vt inferior & meridionalior caudæ pars extrema, os Pegasi quasi contingere videretur, Erátque ipsa cauda, hoc interuallo, paulò protentior, Superior verò pars conuexitatis, exquisitè Stellulas narium Equiculi stringebat.

DECEMBER.

DIE I. Hora 5½. Inter Vulturis lucidam & Cometæ caput p. 18. M. 47.

Paulò post distabat ab ore Pegasi p. 9. M. 20.

Circa idem ferè tempus, ab Humero dextro ≈ p. 17. M. 36.

Et à Scheat Pegasi p. 33. M. 14.

Linea verò recta, ducta à Lucida Vulturis, per Cometam,

tam, relinquebat os Pegasi in suo loco, versus Zenith, vno quasi gradu.

Hora 7 M. 10. distabat, ab ore Pegasi, p. 9. M. 17.

Hora 9 M. 30. inter Cometam & os Pegasi p. 9. M. 10.

Erat etiam ferè, vt heri vesperi, caput Cometæ, in linea recta, quæ ducitur per os Pegasi, in mediam & lucidiorem colli, nisi, quòd nunc illam lineam nonnihil præterierat, heri vesperi autem nondum attigerat.

Cauda vergebat in locum, qui est inter Stellam primam colli Pegasi, Marcab dictam, & binas illas in medio colli positas. Erat enim parum eleuata supra os Pegasi inferiori parte, idq; magis quàm heri, & videbatur quodammodo incuruata versus mediam colli.

DIE II. Circa horam 7½ animaduerti, quòd Cometæ caput erat admodum propinquum Stellulæ; quæ est iuxta os Equiculi. Estque ea, quæ est supra nares eiusdem Equiculi, quæ tertia est numero. Ita tamen, vt excesserit Stellam istam suo motu versus Pegasum, plus minus, diametro Lunari.

Videbatur insuper caput Cometæ, esse in ea linea recta, quæ ducitur à Vulture volante per os Pegasi nisi quòd caput ipsum hæc lineam excesserit, versus Zenith, quasi tertia parte vnus gradus.

Cauda verò vergebat, versus Stellam, quæ sola apparet & lucidior est in medio colli Pegasi, & non longè ab eadem terminari visa est, incuruata tamen, vt prius, versus Zenith capitis.

Sed, in omnibus hisce non est exquisita certitudo, propter subindè interuenientes nubes. Ideo etiam nullam feci, per Instrumenta, memorabilem hoc vespere obseruationem.

A die 2 Decembris, vsque in 9, nulla apud nos, obseruandis Sideribus oportuna serenitas concedeatur.

DIE IX. Distantias adhuc nullas exquisitè capere licuit, ob
nubes

nubes rariusculas. Animaduerti tamen, quod cauda Cometæ vergeret versus primā secundæ magnitudinis, quæ est in collo Pegasi, ferè eo vsque extensa, sed, propter incuruationem, visa est extremitas eius, inter dictam Stellam & medium colli, si protraheretur, desinere.

DIE X. Hora 5½ inter caput Cometæ & os Pegasi P. 4. M. 43.

Hora propemodum sexta, inter Cometam & Scheat Pegasi

P. 24. M. 33.

Inter primam colli Pegasi & Cometam P. 21. M. 14.

Erant in vna linea recta, media dextra alæ Cygni, & os Pegasi, cum Cometa, ferèque coincidebat dexter humerus ♊.

Cauda videbatur se incuruare, versus eam, quæ est prima in ala Pegasi, secundæ magnitudinis, sed linea recta, ducta à capite Cometæ, per medium caudæ, in directum, cecidit supra dictam Stellam Pegasi, ad spacium trium graduum. Finiebatur autem cauda paulò supra binas in collo Pegasi, quæ sunt quartæ magnitudinis, in ea linea recta, quæ ducitur ab iis versus caudam Cygni; Distabat etiam extremitas caudæ, à lucidiore in collo Pegasi, 4 proximè partibus.

DIE XII. Hora 6, distabat Cometa ab ore Pegasi, per Radium P. 5. M. 8.

Inter Scheat & Cometam, P. 23. M. 7.

Inter primam colli & eundem, P. 20. M. 0.

Animaduertebam etiam, quòd caput Cometæ erat in ea linea recta, quæ ducitur per vtrasque Meridionales Stellas de quadrato Pegasi, videlicet colli primam, & extremam alæ.

Cauda vergebat versus medium quadrati Pegasi, si eousque protraheretur.

DIE XIII. Circa horam 6, inter Scheat & Cometam P. 22. M. 23.

Inter os Pegasi & eundem, P. 5. M. 28.

Hora 7. M. 40, à Scheat P. 22. M. 18.

Hora 9½ ab eadem P. 22. M. 14.

DIE XIII. Instante hora 6, inter Cometam & Scheat, P. 21. M. 42.

Inter

Inter eundem & os Pegasi, p. 5. M. 50.

DIE XVII. Inter Scheat & Cometam p. 19. M. 35.

Distabat ab ore Pegasi p. 7. M. 20.

A prima colli Partibus proximè 17.

DIE XVIII, etsi, propter intercurrentes nubes, nihil certi observare licuit, quantum ad distantias attinet, caudam tamen animaduerti, quæ admodum tenuiter apparebat (idque præsertim propter Lunæ fulgorem) tendere versus caput Andromedæ. Erant autem, & caput Cometæ, & ipsa cauda, tam hac vespere, quam aliquot præcedentibus, admodum quo ad conspectum imminuta, Lunaribus etiam radijs, eorum apparitionem validitè offuscantibus.

DIE XIX. Circa 7. Inter Scheat & Cometam p. 18. M. 40. vix tamen satis exactè, eò quod Cometa, partim ob corporis imminutionem, partim ob aëris crassitiem, minus appareret.

Hora 8 M. 30. Inter primam colli & Cometam p. 16. M. 20. sed valdè lato modo, propter dictam causam.

DIE XXIII. Visus est Cometa quasi in Linea recta, quæ ducitur à Septentrionali Stellas trianguli ad pedem Pegasi, Erat tamen hac linea paulò superior, distabat autem ab ore Pegasi p. 10. M. 28. Deinde à media colli paulò infra Stellam primam in ala dextra Cygni, transiit alia linea per Cometam. Fuit insuper ipsius distantia ab illa in genu Pegasi p. 13. M. 58.

DIE XXIII. Cometa admodum tenui apparente, adeò vt per Instrumenta vix observabilis esset, vidi, quod adhuc corpus eius versaretur in ea linea, quæ ducitur à lucida Trianguli, in os Pegasi; sed linea ducta à media colli, per Cometam, ibat in extremam alæ dextræ Cygni.

Visus est autem, per Radium, distare à Scheat Pegasi, p. 16 proximè, idque grossiori Minerua, propter exilitatem Cometæ.

DIE XXVI. Circa horam 6 vespertinam, videbatur Cometa adhuc, quasi in dicta linea ab ore Pegasi in lucidiorem Trianguli. Sed linea à media & clariore colli ducta per Cometam, B
cadebat

cadebat in spatium, inter medium caudæ Cygni, & extremam alæ dextræ eiu dem.

Observaui autem circa idem ferè tempus, eius distantiam à Scheat Pegasi, P. 14. M. 35. Verùm non satis scrupulosè propter tenuitatem Cometæ.

DIE XXX. Observaui paulò post 6, inter Cometam & Scheat Pegasi, P. 12. M. 35. Et circa idem tempus, distabat à prima colli, P. 11. M. 56.

Cauda Cometæ vergebat versus Meridionaliorem ex duabus, quæ sunt in Triangulo coniunctæ ad pedes Pegasi, sed paulò subtus videbatur eius tractus cadere, ipsa etiam cauda ferè tam longa existente, ut locum infra dictam Stellam attingere conspiceretur, præsertim si quis exactissimè eius extremitatem intueri potuisset. Apparenter verò satis, cauda usque in medium locum, à capite ad dictam Stellam protrahabatur: sed perfectè eius extremitatem acumine visus à sequi difficulter licuit. Erat nihilominus ipsa cauda, paulò magis conspicua, quàm præcedentibus nocturnis observationibus, idque præsertim eam ob causam, quòd Luna tunc esset infra Horizontem, ut ob id, ab eius lumine non offuscaretur, quamvis ex semetipsa non usque adeò appareret, ut priùs, sed plurimùm & lumine & quantitate diminuta animadverteretur.

DIE XXXI Circa horam sextam, distabat caput Cometæ à Scheat Pegasi, P. 12. M. 0. A prima verò colli, P. 11. M. 40. Ab ore Pegasi, P. 14. M. 0. A lucidiore colli Pegasi inter tres paruas, P. 11. M. 2.

Deinde hora existente ferè nona, distabat Cometa à Scheat Pegasi, P. 11. M. 56.

ANNO 1578.

JANUARIUS.

DIE I. Circa horam sextam, inter Scheat & Cometam, P. 11. M. 35.

Inter

Inter primam colli & Cometam, P. 11. M. 24.

Inter os Pegasi & Cometam, P. 14. M. 25.

DIE II. Inter Scheat Pegasi & Cometam, hora ferè sexta,
P. 11. M. 8.

Inter primam colli & eundem, P. 11. M. 10.

Hora ferè 9, inter Scheat & Cometam, P. 11. M. 5.

DIE V. Circa horam sextam, inter Scheat & Cometam,
P. 9. M. 50.

Inter primam colli & Cometam, P. 10. M. 34.

Fuit autem Cometa admodum tenuis, & radios proiecit exquisitè in inferiorem duarum in collo Pegasi, ubi etiam terminari videbantur.

DIE IX. Vidi Cometam admodum tenuem, & erat propè duas paruas Stellæ in Triangulo ad pedes Pegasi, ita ut caudam exquisitè finiret in his ipsis Stellis, præsertim in ea, quæ est Meridionalior & Occidentalior, tendens propius versùs caput, hancq; satis exquisitè cauda est visa attingere.

Distabat autem, paulò post sextam, à Scheat Pegasi caput Cometæ P. 8. M. 15.

Ab illa verò, quæ est lucidior in Triangulo ad pedes Pegasi, iuxta Scheat, P. 7. M. 40.

Hora 7½. distabat caput Cometæ ab ea paruula in Triangulo, quæ sibi erat proxima, in quam dixi caudam desinere, P. 2. M. 45. Ab altera verò paruula superiore, P. 3. M. 50. idque, quantum præ exilitate Cometæ, & paruitate Stellarum, obseruare licuit.

DIE XII. Vidi, quòd Cometa admodum tenuis, propior erat inferiori Stellulæ duarum in pectore Pegasi, quàm priùs, distans ab illa paulò plus quàm est intercapedo ambarum paruorum, fecitque cum illis angulum obtusum, propè inferiorem fixam.

Cauda verò adhuc videbatur tendere versùs Australiorem ex duabus paruulis. Erat autem distantia Cometæ à dicta
B 2
Stella,

Stella, quasi p. 1. m. 40. paulò maior, quàm est distantia duarum in cornu v.

Circa horam verò sextam distabat Cometæ caput à Scheat Pegasi p. 7. m. 5. A lucida Trianguli ad pedes Pegasi p. 6. m. 55.

DIE XIII. Circa horam sextam, aspexi Cometam vix tamen apparentem, videbaturque caput ipsius distare ab inferiori duarum in pede ad Triangulum Pegasi, eadem ferè distantia, quæ est earundem ambarum, vel adhuc etiam paulò ampliori, non tamen in tanta differentia, quanta heri vespere, distantias verò nullas obseruavi, propter nimiam exilitatem Cometæ.

Diebus aliquot sequentibus non apparuit Cometa, partim propter continuas aëris obscuritates, partim propter Lunæ præsentiam, quæ eius aspectum, si quando aliqua momentanea serenitas obtingeret, adeò impendebat, vt Cometam aliàs admodum tenuem, & vix aspectabilem, visui nostro subduceret. Quemadmodum in minutulis fixis fieri solet, Nam & hæc præsentē lucēteque Luna, propter tenuitatem luminis, absconduntur. Quapropter, poterat adhuc exiguum aliquod Cometæ vestigium superesse, vt quamuis, ob dictas causas, multis sequentibus diebus oculis sese non ingereret.

DIE XXVI. Ianuarij hora 7½. p. m. Cœlo rursus sereniore existente, & lunaribus radijs aspectum tenuissimarum Stellarum non prohibentibus, animaduerti attenta inspectione, quòd Cometa adhuc aliqua ex parte poterat conspici, quamuis admodum tenue & obscurum eius superesset vestigium, latistamen discernere licuit, eum esse in medio spatio, inter Scheat Pegasi & proximam duarum paruarum ad pectus eiusdem. Erat tamen ab hac linea, versus Ortum & Meridiem, deuians, quasi vno gradu, idq; quo ad visum, Nam per Instrumenta, eius distantiam, ab vllis Stellaris, capere minimè licuit, propter nimiam Cometæ exilitatem, quæ obseruationis omnem diligentiam refugiebat.

Atque hoc fuit vltimum tempus, quo hic Cometa à nobis animaduersus est, tantillæque eo die fuit paruitatis, vt à nonnullis, qui

qui acumine visus non pollebant, spectari etiam monstratus nequaquam potuerit. Vnde eum, circa hoc tempus, intra vnum vel alterum diem disparuisse, verosimilimum esse concludimus.

CAPVT SECVNDVM.

De earum inerrantium Stellarum, quarum in obseruandis huius Cometae Phenomenis, usus erat, & propriis obseruationibus, verificatione.

IN hunc modum, prout recensuimus, distantiam Cometae à certis fixis, diuersis temporibus, quibus is nobis conspicuus apparebat, magna adhibita diligentia, assequuti sumus; idque eam praesertim ob causam, vt data eius, à certis quibusdam & visibilibus Coeli punctis, remotione, in loci & motus ipsius exactam notitiam peruenire liceret. Verum quia ipsa Stellarum fixarum loca, haecenus nequaquam ita restituta sunt, vt apparentiae coelesti adamulsum respondeant; Nam neque Alphonsinorum octauae sphaerae hypothesis, nobis veros Stellarum situs, quemadmodum per obseruationem deprehenduntur, suppeditat, nec Ingentis illius Copernici, in Aequinoctiorum anticipatione, subtilis speculatio, motum praebet ipsi Coelo correspondentem, vt taceam Abacum illum Longitudinum & Latitudinum fixarum, inde ab Hipparcho & Ptolemaeo ad nos deductum, cui Alphonsini & Copernicus, tanquam vero, sola habita ratione motus, quo interea temporis octaua sphaera processerit, innituntur, non esse omnibus numeris Coelo consonum, adeo vt nec in senis illis scrupulis, quae solummodo suppeditat, veritatem ratam ostendat, nonnunquam errore vnius partis, interdum vero plus, interdum minus incidente, siue incuria obseruatorum, siue transcriptorum, vel vtraque potius de causa, id vitij euenerit. Nam paucissimas esse Stellas, quae suis numeris

rectè constent, exploratum habemus, idque etiam inter præcipuas, & maximè conspicuas, quas ob id diligentius obseruatas, verosimile est. Hunc, in longitudinibus & latitudinibus fixarum Stellarum, non mediocrem errorem, paucissimi hætenus deprehenderunt; nemo verò, quod sciam, absolutè corrigere, & in integrum restituere, tot præterlabentibus mundani æui temporibus, elaborauit. Quapropter cum satis certus essem, loca affixarum Stellarum, quibus in distantijs huius Cometæ dimetiendis vsus sum, nequaquam in Cælo se ita habere, prout vel Alphonsina, vel ipsius etiam Copernici, in his, suppeditat numeratio, cumque ob id, ad Cometæ huius exquisita loca, adamussim constituenda, peruenire impossibile esset, nisi Stellarum fixarum longitudines & latitudines, à quibus per distantias deriuabantur, prius exactè cognitæ forent, necessarium erat, ex proprijs obseruationibus, omnes affixarum, quarum vsus erat, positus, in integrum restituere.

At, quia tunc temporis, Armillare Astrolabium, quo Hipparchus & Ptolemæus vsi sunt, elaboratum ad manus non habuimus, id ipsum tamen, per Quadrantem Minutorum singulorum capacem, Horizonti Azimutha vnà præbenti conuolubilem, efficere aggressus sum. Per hunc enim, Stellarum, cum exquisitè in Meridiano essent, altitudinem maximam, explorato etiam certo temporis momento, quo id fieret, deprehendi; Vnde, è Solis etiam loco dato, & aliter, quàm ferunt hætenus consuetæ Tabulæ, restituto, in noticiam declinationis Stellæ, per cognitam Poli inclinationem, & puncta Zodiaci & Æquatoris, cum quibus Cælum quælibet mediarer, peruenimus, quorum tandem beneficio, è Triangulorum doctrina, longitudinem & latitudinem dictarum Stellarum inuestigauimus.

Vt autem alij certiores esse possint, me non temerè earum loca mutasse, sed ex obseruationibus peculiaribus, per demonstrationem certam, in debitos numeros redegissem, utque huius artis Tyrones, rationem & exempla in conspectu habeant,

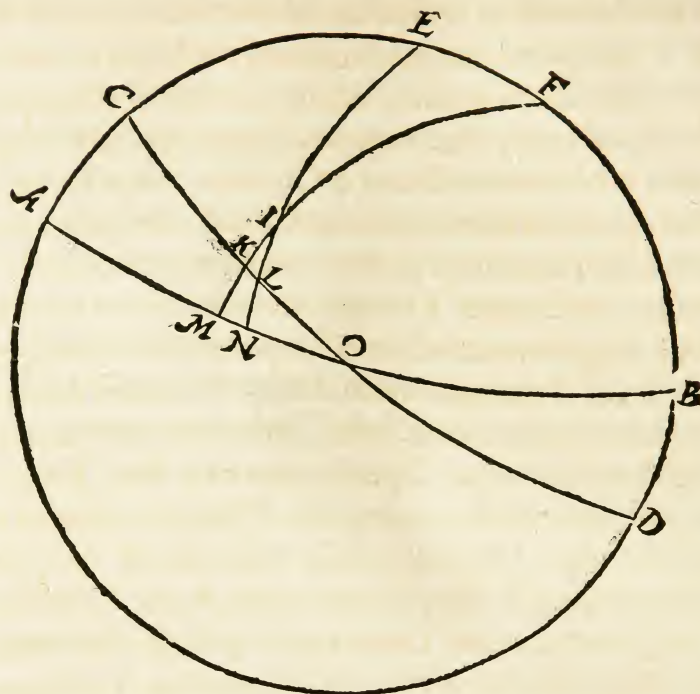
ant, quomodo ex data Altitudine Stellæ maxima, temporèque transitus per Meridianum cognito, dato etiam loco Solis, & Poli elevatione, situs affixarum Stellarum, secundum longitudinem & latitudinem, restituantur; idque faciliori & minus perplexa ratione, quàm ab antecessoribus nostris, in hoc eodem negotio factitatum est, totam hanc pragmatiam, in singulis Stellis, cernuatis oculis proponam. Ex data autem altitudine Meridiana, & Equatoris per Poli elevationem inclinatione cognita, Stellæ declinationem innotescere, Et ex tempore, quo Cælum transit, locoque Solis noto, Ascensionem Equatoris rectam correspondentem, unà cum puncto Eclipticæ huic analogo, dabilem esse, cuius, qui primis etiam labris Praxin Astronomicam attigit, cognitum opinor.

Nunc itaque, quomodo his fundamentis iactis, longitudinem & latitudinem Stellarum, quibus in huius Cometæ cursu indagando opus erat, ex Triangulorum Sphæricorum ratione, interuenientibus numeris, adinuenerimus, ordine recensabo; factò initio à lucida Vulturis volantis, tanquam Stella fixa primaria, & magnitudine cæteras præcellente, cuius etiam plurimus, in distantijs Cometæ præcedenti capite commemoratis, usus erat.

Lucida Vulturis volantis Stella.

HÆC Stella, quæ est media & lucidior trium in corpore Vulturis volantis, deprehensa est à me accuratis obseruationibus, habere declinationem, P. 7. M. 52. borealem, Ascensionem verò Rectam, P. 292. M. 35, cui responderet in Ecliptica, Gradus 20. M. 53. 8, cum quo loco Stella Cælum mediat. Ex his datis, ipsius longitudinem & latitudinem, hac demonstrationis Methodo, perquiremus.

Sit



Sit Colurus Solstitiorum EAB , Ecliptica AOB , Polus E , Æquator CON , Polus F , Locus Vulturis Lucidæ I , ducaturque à Polo Æquatoris per locum Stellæ usque in Eclipticam, portio circuli $EIKM$. Eodem modo à Polo Eclipticæ in eandem Eclipticam per locum Stellæ quadrans EIN , Sitque O , intersectio Eclipticæ & Æquatoris in principio Arietis, Est itaque OK , complementum Ascensionis Rectæ ad totum circulum, KI declinatio, Longitudo seu distantia à principio v in antecedentia OM , Latitudo verò ab Ecliptica IN . Quæ duo in hunc modum è Triangulorum rationibus inuestigemus.

primum in Triangulo KOM , Latus OK , ex Ascensione recta data notum est, cum sit eius complementum ad integrum circulum, videlicet $P. 67. M. 25$. Latus KM est declinatio Puncti Zodiaci, cum quo Stella culminat, $P. 20. M. 53$ & quam Tabula Declinationum præbet $P. 21. M. 50$ (nolui enim, vel inuestigando puncto

cto Cœli mediationis in Ecliptica, vel in eiusdem puncti declinatione per Triangulos indaganda, laboriosior esse, ne nodum in scirpo, quod dici solet, quærere viderer, siquidem vtrunque abunde, in tabulis, à diuersis, hac in parte, supputatis, satis scrupulosè, citra laboris molestiam, offertur.) Cùmque Angulus, qui est ad K , sit rectus, procedit enim à Polo sui Circuli, Angulus verò ad O , maximam declinationem representet, quæ statuitur hoc æuo, P. 23. M. 28, dabitur per doctrinam Triangulorum Sphæricorum, Angulus ad M , qui est Angulus intersectionis Eclipticæ cum Meridiano P. 8r. M. 12. Deinde in Triangulo IMN , Latus IM notum existit, componitur enim ex declinatione Stellæ, & declinatione puncti, cum quo Cœlum mediat, quæ superius annotata sunt, Estque P. 29. M. 42. Angulus verò ad M iam innotuit. Cùmque is qui ad N sit rectus, procedit enim EN arcus à Polo E sui circuli ANB , ergo per Triangulorum praxin datur latus IN P. 29. M. 19. Latitudo Stellæ quæsitæ, & præterea etiam Latus MN , P. 4. M. 59, differentia videlicet inter longitudinem Stellæ in N , & punctum Cœli mediationis in M , Si itaque addiderimus Arcum MN ad gradum 20. M. 50 π , punctum videlicet Cœli mediationis, prouenit locus longitudinis lucidæ Vulturis in P. 25. M. 52. π , latitudine Boreali prius inuenta, P. 29. M. 19, quod inquirere proposuimus.

Huius Stellæ locum, Illustrissimus Princeps VVILHELMVS Landgravius Hælsæ, Astronomicarum rerum peritissimus obseruauit, ante decennium, in P. 25. M. 46 π cum latitudine P. 29. M. 21 B , prout reperio in catalogo affixarum quarundam Stellarum, ab ipsius celsitudine restitutarum, quem ipsemet Princeps mihi, cùm ante triennium ipsi Cassellis adessem, clementer & benignè communicauit. Si verò, iuxta promotionem fixarum, reducatur ipsius longitudo ad hoc tempus, erit illa iuxta Principis obseruata, hoc anno, in P. 25. M. 55 π latitudine permanente, P. 29. M. 21, vt ob id, exceptis in latitudine 3, in longitudine saltem 2 scrupulis, sensum omnem penè effugientibus, Illustrissimi Principis VVILHELMII annotatio cum nostra obseruatione consentiat. Quare vel hoc

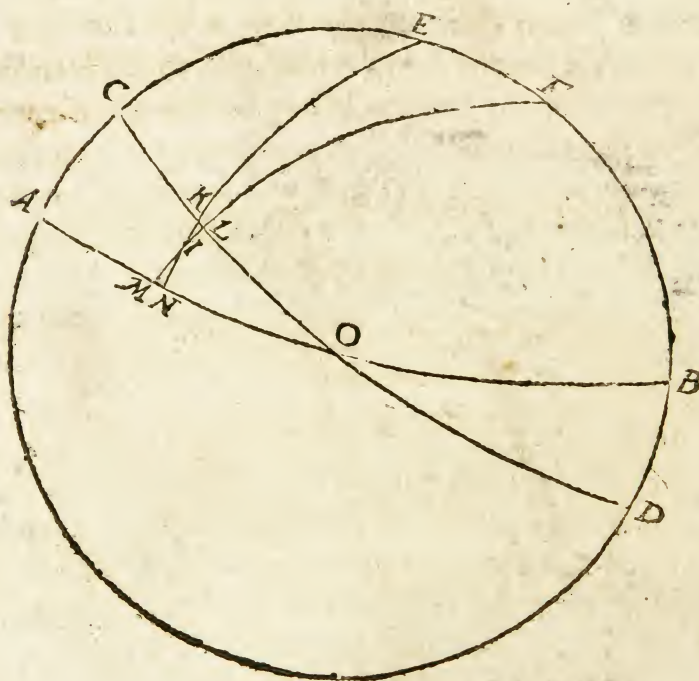
C

solo.

solo adeò illustri testimonio, lucidæ Vulturis locum, à nobis satis exacte adinuentum, comprobatur.

Lucida in sinistra manu Antinoi.

Hanc Stellam inuenimus Meridianum pertransire, cum partibus Æquatoris 297. M. 25, Quibus respondent in Ecliptica P. 25. M. 27 3. Declinationem verò obtinere ab Æquatore versus Austrum P. 1. M. 57. Hinc locum eius secundum longitudinem & latitudinem inuestigabimus in hunc modum, figuratione. ob declinationem Meridionalem, quæ in Vulture prius Septentrionalis erat, paululum mutata, cæters. quo ad circulorum & arcuum denominationem, se ut prius habentibus,



Sit

Sit itaque locus Stellæ, Ascensio Recta L , p. 297. m. 25. Declinatio IL , Part. 1. m. 57. Cœli mediatio M ; Part. 25. m. 27. Huius declinatio p. 21. m. 4. Mer. In Triangulo LMO , quia Angulus ad L est rectus, Latus LO notum, complementum videlicet Ascensionis Rectæ ad totum circulum, p. 62. m. 35. Latus verò MO est residuum de Zodiaco, à puncto Cœli mediationis, usque in intersectionem Vernam O . Estque p. 64. m. 33. Angulus ad O est Angulus maximæ declinationis, Ergo ex operatione, per Triangulorum rationes, datur Angulus LMO . p. 79. m. 27. Deinde, in altero Triangulo IMN , quia Angulus ad N est rectus, isque qui ad M , modo innotuit. Latus verò IM datur, si auferas declinationem Stellæ, quæ est IL , p. 1. m. 57, à declinatione puncti Cœli mediationis LM , quæ est p. 21. m. 4, provenitque p. 19. m. 7, Ideò per scientiam Triangulorum datur Latus IN , p. 18. m. 47 latitudo Stellæ, & preterea Latus MN , p. 3. m. 37. Quod si addideris ad punctum Cœli mediationis, provenit longitudo huius Stellæ in Part. 29. m. 4. Latitudine prius data, p. 18. m. 47 boreali.

*Inferior & meridionalior in cornu
Capricorni.*

Ascensionem Rectam huius Stellæ, per observationem inueni p. 299. m. 15, declinationem verò, p. 15 m. 58 Meridionalem. Estque Cœli mediatio in Ecliptica, p. 27. m. 12. cui respondet declinatio, p. 20. m. 45. Repetita igitur antecedentefiguratione, & habito eodem processu, provenit in Triangulo LMO , Angulus ad L , p. 78. m. 48. In Triangulo verò IMN , euadit Latus IM , p. 4. m. 46. Inueniturque IN , p. 4. m. 41, Latitudo Stellæ. Latus insuper MN , p. 6. m. 50, quod additum ad punctum Cœli mediationis in M , dat longitudinem huius Stellæ in p. 28. m. 8, latitudine prius existente p. 4. m. 41 boreali.

C 2

Sinister

Sinister humerus Aquarii.

Ascensio Recta à nobis deprehensa est in hac Stella, p. 317. M. 26. Declinatio verò Meridiana p. 7. M. 20. Est itaque, in Ecliptica, Cœli meditatio cum p. 14. M. 58 \approx , cuius etiam declinatio est p. 16. M. 22.

Ergo habita ratione proximè antecedentis figurationis, & eiusdem, qua ibi vsi sumus, Inductionis, prouenit in Triangulo LMO, Angulus ad M, p. 72. M. 57 $\frac{1}{2}$. In Triangulo verò IMN, erit Latus IM, p. 9. M. 2. Ideoque dabitur Latus IN, p. 8. M. 38. Latitudo Stellæ quæsitæ, & latus insuper MN, p. 2. M. 40, quod additum ad punctum Cœli meditationis, producit longitudinem huius Stellæ in p. 17. M. 38 \approx , Latitudine eiusdem paulò ante reperta, p. 8. M. 38 boreali.

Dexter humerus Aquarii.

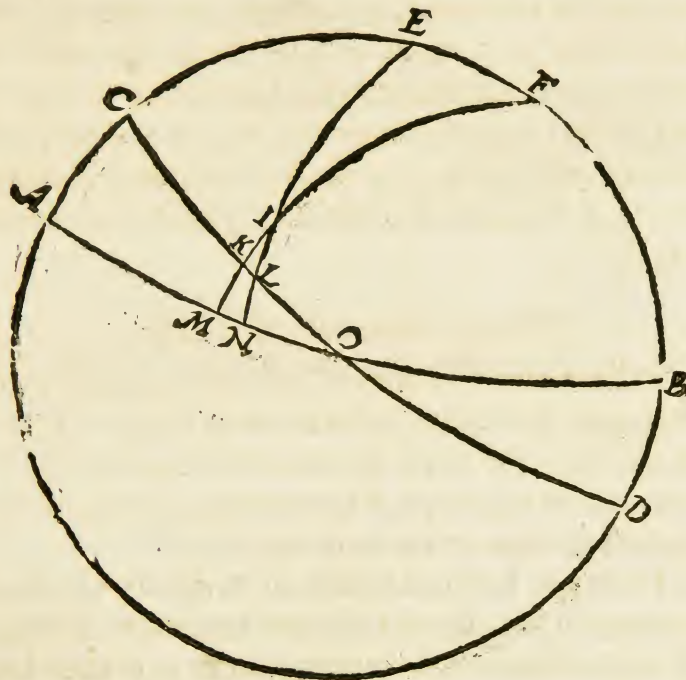
Hanc Stellam deprehendimus Cœli culmen transire, cum parte Equatoris 326. M. 7, declinatione eiusdem existente, p. 2. M. 16 Meridionali, correspondet itaque, in Ecliptica, p. 23. M. 48 \approx , cuius declinatio est p. 13. M. 36. Manente itaque proxima figuratione, reliqua se habebunt in hunc modum:

In Triangulo LMO, Angulus ad M, erit p. 70. M. 43 $\frac{1}{2}$. In Triangulo verò IMN, Latus IM datur p. 11. M. 20, sublata videlicet, ut in antecedentibus, declinatione Stellæ, à declinatione puncti Cœli meditationis in Ecliptica. Quapropter, per Triangulorum operationem, prouenit Latus IN, p. 10. M. 41 $\frac{1}{2}$, quod latitudinem Stellæ repræsentat. Latus verò MN, in eodem Triangulo, inuenitur p. 3. M. 47, id si addatur puncto Eclipticæ, cum quo Stella Cœlum mediat, dat longitudinem huius Stellæ in p. 27. M. 35 \approx , latitudine prius cognita, p. 10. M. 42.

Os Pegasi.

Stellam in ore Pegasi, quam alij Rictum appellant, deprehendi habere Ascensionem Rectam, p. 320. M. 59, cum declinatione

one Septentrionali, P. 8. M. 2. correspondente Cœli mediatione
in P. 18. M. 32 $\frac{1}{2}$, cuius declinatio est P. 15. M. 17, quæ cum euadat
in hac Stella borealis, repetatur prima figuratio, qua ab initio
in Vulturis volantis lucida vñ sumus. Quæ non solum in hac, sed
omnibus sequentibus locum obtinet, eò quòd declinationes om-
nium sequentium Stellarum etiam Boreales existant. Manente



itaque ratione earundem denominationum, & eiusdem processus,
quo vñ sumus in Vulturis lucida, circa primam figurationem, ha-
bent se reliqua, in Stella oris Pegasi, in hunc modum:

Trianguli K O M, Angulus ad M, qui metitur inclinationem
Meridiani ad Eclipticam, eo in loco est, per operationem Trian-
gulorum, inuentus, P. 71. M. 58. Ideoque in Triangulo I M N ex la-
tere I M dato P. 23. M. 19, datur Latus I N, P. 22. M. 7. Et præterea,
Latus M N, P. 7. M. 35 $\frac{1}{2}$. Quod additum ad Cœli mediationem, dat
longitudinem oris Pegasi, P. 26. M. 8 $\frac{1}{2}$. Latitudine prius inuenta,
P. 22. M. 7, boreali.

C 3

Prima

Prima ale Pegasi.

Huius Stellæ, quam Arabes Marcab Pegasi appellarunt, Ascensionem Rectam inueni, P. 340. M. 50 cum declinatione boreali, P. 12. M. 57. Estque Cœli mediatio in Ecliptica, in Part. 5. M. 15 \times , declinatio eiusdem puncti, P. 8. M. 6 $\frac{1}{2}$ Australis. Itaque in antecedenti figuratione inuenitur Angulus Meridiani & Eclipticæ, qui est ad M, P. 67. M. 55 $\frac{1}{2}$. In Triangulo denique LMN, erit Latus IM, quod componitur ex vtraque declinatione, Stellæ & puncti Eclipticæ, cum quo Cœlum mediat, P. 21. M. 3 $\frac{1}{2}$. Ergo per Triangulorum Sphæricorum placita, dabitur Latus IN, P. 19. M. 27. Latitudo Stellæ quæsitæ & præterea, ex iisdem inuenitur Latus MN, P. 8. M. 14, quod additum ad punctum Cœli mediationis, dat huius Stellæ longitudinem in P. 17. M. 29 \times . Latitudine prius existente, P. 19. M. 27 boreali, quæ quærebantur.

Lucidior duarum in collo Pegasi.

Pari ratione, in Stellula lucidiore colli Pegasi, ex Ascensione eius Recta, P. 335. M. 16, & declinatione P. 8. M. 43 Septentrionali, correspondentibus Cœli mediatione, in P. 3. M. 20 \times , eiusque puncti declinatione, P. 10. M. 18 Meridionali, inueni Angulum ad M, P. 68. M. 47. Latus verò IM datur P. 19. M. 1 quapropter Latus IN, erit ex Triangulorum supputationibus P. 17. M. 41, estque latitudo Stellæ, Latus insuper MN, dabitur P. 7. M. 6. Ideoque longitudo huius Stellæ erit in P. 10. M. 26 \times .

Scheat Pegasi.

HÆC Stella, quæ est vna de quatuor in Quadrato Pegasi, iuxta pedus sita, obseruata est transire Meridianum cum parte Aequatoris 340. M. 32, & vnâ declinare versus Boream, P. 25. M. 50. Cœlum itaque mediat, cum P. 9. M. 17 \times , declinatione eiusdem puncti existente P. 8. M. 6.

Reperita

Repetita itaque proximè antecedenti figuratione, inueni per operationē Triangulorum Angulū Inclinationis Eclipticæ & Meridiani, qui est ad M , P . 67. M . 54. In Triangulo verò IMN , dabitur ex additione vtriusque declinationis Latus IM , P . 33. M . 56. Ideoque constabit per operationem Latus IN , P . 31. M . 9, representans Stellæ latitudinem quæsitam, Et præterea in eodem Triangulo dabitur Latus reliquum MN , P . 14. M . 12. Quod si adiunxerimus ad punctum Cœli mediationis prius datum, non latebit longitudo huius Stellæ in \times P . 23. M . 29. Latitudine ipsa prius inuenta, partium 31. M . 9 boreali.

Dextrum genu Pegasi.

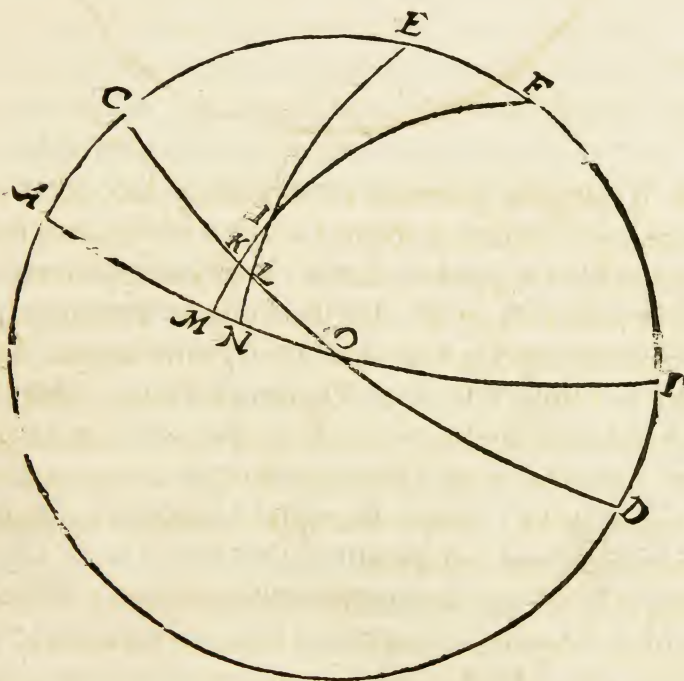
Quia nondum huius Stellæ transitum per Meridianum nactus sum, eius declinationem & Ascensionem Rectam, ex data altitudine in Azimutho certo, dato etiam tempore, inuestigavi in hunc modum:

Cum in Meridiano essent de Æquatore P . 55. M . 45, deprehendi hanc Stellam in Azimutho, P . 8. M . 53, versus Septentrionem ab occasu æquinoctiali, vnaque habere altitudinem, P . 28. M . 24, hinc lubet eius inuestigare Ascensionem Rectam & declinationem, quamvis in ipso Meridiano à nobis observata nunquam fuerit, idque in hunc modum. In sequenti figuratione sit Meridianus $CBAGED$, Horizon AKF , Polus C , Æquator BKG , Polus D . Locus Stellæ sit H . Per quem transeat à Polo Horizontis siue Zenith, in Horizontem, Quadrans CHF . pari ratione transeat à Polo Æquatoris D , in Æquatorem, per H , Quadrans DHI . Manifestum est itaque, quod Arcus HF representet Stellæ altitudinem, KF verò Azimut ab Occasu æquinoctiali versus Septentrionem, eritque declinatio HI Arcus. Angulus verò BDI differentia Ascensionis Rectæ Stellæ & medij Cœli, quæ inquiruntur hoc pacto:

In Trian-

ferentia vtriusque Ascensionis Rectæ, medij Cœli & Stellæ, si itaque subduxerimus hunc arcum ab Ascensione Recta MC , quam prius diximus esse $P. 55. M. 45$. Prouenit Ascensio Recta huius Stellæ, $P. 335. M. 49$, declinatione ipsius prius inuenta $P. 28. M. 2$, quæ duo inquirenda proposimus.

Constante igitur in hunc modum huius Stellæ declinatione, & Ascensione Recta, eius præterea locum, secundum longitudinem & latitudinem inquiremus; non aliter, quam in antecedentibus factitatum est. Repetatur itaque delineatio figuræ, qua in Vulturis Stella, ore Pegasi, & de hinc aliquot subsequentibus vli sumus, cum eadem circulorum & arcuum denominatione.



Quia Ascensio recta, vti dixi, inuenta est, per antecedentia, $P. 335. M. 49$, & declinatio, $P. 28. M. 2$. erit punctus Eclipticæ correspondens in $P. 3. M. 55 \times$, cuius declinatio est $P. 10. M. 5$, Merid.

D

In Tri-

In Triangulo itaque KOM, inuenitur, vt in antecedentibus, Angulus ad M, P. 68. M. 42, qui est Angulus inclinationis Meridiani ad Eclipticam. In Triangulo verò IMN, existit Latus IN, P. 35. M. 6. Estque Stellæ latitudo quæsitæ. Inuenitur etiam Latus MN, P. 15. M. 55, differentia longitudinis à puncto Eclipticæ cum quo Cælum mediat, quæ addita ad locum Cœli Mediationis, dat longitudinem huius Stellæ in P. 19. M. 50 x. Latitudine ipsius prius existente nota, P. 35. M. 6 boreali.

Atque, in hunc modum, loca longitudinis & latitudinis earum Stellarum, quibus in distantijs huius Cometæ dimetiendis vsi sumus, restituiamus, idque vt plurimū ex earum transitu per Meridianum & altitudine maxima obseruata, longèque faciliori, minùsque perplexa demonstrationis operationisque Methodo, quàm à Regiomontano, alijsque antecessoribus nostris, in hoc eodem negotio factitatum est. Quemadmodum in illius etiam Stellæ inquisitione, quæ non in Meridiano, sed in certo aliquo Azimutho, per altitudinem, dato etiam tempore, & ob id Cœli Medio cognito, accepta est, longè simpliciori & planiori viâ, ad eius declinationem & Ascensionem rectam indagandam progressi sumus, quàm, in hoc eodem Opere, ante nos Regiomontanus, & post illum Apianus atque Schreckenfuchsius, eorūque imitatores, proposuerunt. Quam enim perplexis & operosis rationibus, hi ex dato Stellæ Azimutho & altitudine, quouis tempore noto, eius declinationem & Ascensionem rectam inquirent, & deinde longitudinem latitudinemque superstruant, ex eorum scriptis quiuis facillè cognoscer. Ideoque non saltem ex Obseruationibus recentioribus, loca affixarum, quibus in Cometa opuserat, restituere, earūque longitudines & latitudines pleniori indicatione demonstrare volumus, sed etiam, vnâ compendiosiore & multò faciliorem modum, quo per datam Stellæ Ascensionem Rectā & declinationē (quæ duo ex tempore trāsitus per Meridianū & altitudine Stellæ maxima locūq;

Solis

Solis, & data Poli eleuatione, innotescunt) eius longitudo & latitudo, leui negotio, inquirerentur, ijs, qui in hac pragmatia minus exercitati sunt, proponere.

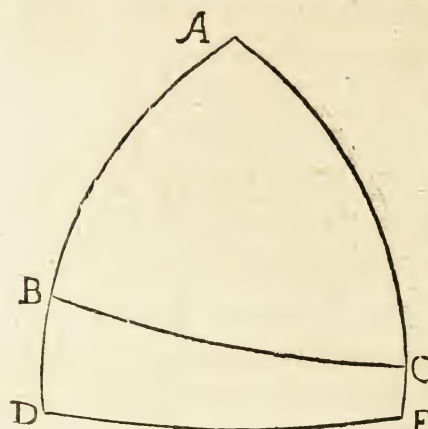
Stellula in pectore Pegasi, quæ est duarum Borealis.

Sed video adhuc restare indecisum de minutula ea stella, quæ est Borealis duarum in pectore Pegasi, inter quam & Scheat, Cometa hic, vltimum suæ apparitionis vestigium, circa 26 Ianuarij (vt in fine præcedentis Capitis plenius indicauimus) nobis reliquit. Licet verò huius Stellulæ Ascensio Recta, nec è tempore transitus per Meridianum, nec è certis Azimutis, prout in antecedentibus factum est, adhuc mihi explorata habetur, nihilominus alia quadam via, & prioribus etiam minus lubrica, ad metam optatam pertingemus, idque faciliiori etiam compendio. Quem modum, in Stellarum longitudinibus & latitudinibus, è sola videlicet distantia & declinatione indagandis, præ cæteris potissimum in vsu habemus, eumque harum rerum cupidis, vel hoc vnico exemplo, non grauatim communicabimus.

Stellulæ, de qua loquor, distantia à lucida Vulturis, à nobis aliquoties accepta est, P. 45. M. 31 exactè, declinatione eius, ex altitudine Meridiana, simul reperta Grad: 22. M. 26 Borea, cumque declinatio Vulturis, Part. 7. M. 52 priùs data reperiatur, sequenti figuratione negotium hoc facillimè absoluetur:

D 3

Sit c lu



Sit *c* lucida Vulturis, *B* Stellula Pegasi modò dicta, Polus verò *Æ*-quatoris *A*, è quo per binas fixas ducantur Quadrantes *AE* & *AD*, in portionem *Æ*quatoris *DE* & connectatur ambæ Stellæ arcu *BC*, quapropter in Triangulo *BAC*, quia datur Latus *AC*; ex complemento declinationis Vulturis, $82^{\circ} 8'$, & Latus *AB*, è complemento Stellulæ in pectore Pegasi, $67^{\circ} 34'$.

Et quia *BC* intercapedo Stellarum ab inuicem data est, $45^{\circ} 31'$. non latebit per Triangulorum Sphæricorum rationes; cum omnia tria latera nota sint. Angulus qui est ad *A*, quem metitur Arcus *DE*; differentiam Ascensionis *R.* vtriusque Stellæ exhibens. Inueni autem, peracta operatione, hunc Angulum $44^{\circ} 55'$. Ideoque cum Ascensio recta Vulturis Stellæ, prius sit præsupposita, $292^{\circ} 35'$, addito hoc arcu (eò quòd hæc Stellula Vulture est in consequentiam signorum vltior) prouenit Ascensio Recta huius minutulæ Stellæ, $337^{\circ} 30'$, per quam, adhibita antedicta declinatione, si eadem Methodo, qua in præcedentibus vsi sumus (quam hîc denuò repetere superuacaneum & tædiosum iudicaui) processus instituat, inueniemus eius longitudinem, in $P. 18^{\circ} 36\frac{1}{2}'$, cum latitudine $29^{\circ} 24\frac{1}{2}'$ Min. Borea, quod inquirere proposuimus.

Fidicula siue lucida Lyra.

ET si hæc Stellâ non adeò crebrum vsu habet in Obseruationibus huius Cometæ, siquidem eius mentio saltem vnico die fit, nihilominus cum sit adeò illustre Sidus, & non saltem eas, quæ reliquæ sunt in Orphei Lyra præmineat, sed ferè omnes, quæ in toto Cœlo conspiciuntur affixas, luminis fulgore, & radiante claritate exuperet

exuperet, lubet etiam illam prioribus adiungere, vt numerus fixarum, quarum in hoc Cometa vsus requiritur, duodenarium adimpleat, vtque in admodum præclara primæ magnitudinis Stella designamus, quemadmodum etiam in consimili dignitate prædita, licet non adeò lumine & quantitate effulgenti, hanc distributionem inchoauimus. Ne itaque pluribus rem differam, lucidæ Lyre dimensiones, iuxta proximè antecedentem pragmatiam se habent in hunc modum:

Distantiā ipsius à Scheat Pegasi expertus sum, P. 55. M. 30³, declinatione eius vnà reperta, P. 38. M. 26 borea, hinc ex data Ascensione Recta ipsius Scheat, prout prius indicauimus, P. 340. M. 52, & declinatione eiusdem P. 25. M. 50, prouenit iuxta tenorem antecedentis operationis. Angulus differentię ascensionalis, P. 65. M. 13¹/₂. Ideoque Ascensio recta Lyre euadit, P. 275. M. 38¹/₂, quibus reseruata prius assignata declinatione, vt dixi, P. 38. M. 26, respondet ratione Eclipticę longitudo in P. 9. M. 20 8. Cum latitudine P. 61. M. 43 borea, idque iuxta processum antecedentium operationum, quem repetere tædiosum foret.

Ex quo itaque; omnium affixarum Stellarum loca, quarum vsus in huius Cometæ Phænomenis discernendis requiritur, in hunc modum, ex ipsis obseruationibus, Geometricè in numeros sunt redacta, conueniens erit, vt eorum loca, vno intuitu, in subiecta Tabella conspiciendā exhibeamus, adhibita simul Alphonsina & Coperniana supputatione, idque eam potissimum ob causam vt vtriusque calculi ab ipsa Cœlesti obseruatione discrepantia, eò euidentius cognoscatur, & in conspectum facilius sese offerat, & quam operæpretium fuerit loca harum Stellarum per

proprias & reiteratas obseruationes denuò emendare, atque in integrum exactius restituere, manifestum euadat.

D 3

Tabula

Tabella longitudinis & latitudinis affixarum Stellarum, quarum usus erat in hoc Cometa, iuxta nostram Observationem, adhibita etiam Alphonsina & Coperniana supputatione.

N O M I N A S T E L L A R U M.	L O C A nostra		Alphonsina		Coperniana	
	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo
	S. G. M.	G. M.	S. G. M.	G. M.	S. G. M.	G. M.
<i>Lucida Vulturis</i>	☿ 25 52	29 19	☿ 24 10	29 10	☿ 25 2	29 10
<i>Sin: manus Antin:</i>	☿ 29 4	18 47	☿ 29 0	19 10	☿ 0 12	19 10
<i>Infer: cornu ☿</i>	☿ 28 8	4 41	☿ 27 40	5 0	☿ 28 32	5 0
<i>Sinister humerus ☿</i>	☿ 17 38	8 38	☿ 16 50	8 50	☿ 17 52	8 50
<i>Dexter humerus ☿</i>	☿ 27 35	10 42	☿ 26 40	11 0	☿ 27 32	11 0
<i>Os Pegasi</i>	☿ 26 8	22 7	☿ 25 40	21 30	☿ 26 32	21 30
<i>Prima ala Pegasi</i>	☿ 17 29	19 27	☿ 17 0	19 40	☿ 17 52	19 40
<i>Lucida colli Pegasi</i>	☿ 10 26	17 41	☿ 9 10	18 0	☿ 10 2	18 0
<i>Scheat Pegasi</i>	☿ 23 29	31 9	☿ 22 30	31 0	☿ 23 22	31 0
<i>Dextrū genu Pegasi</i>	☿ 19 50	35 6	☿ 19 20	35 0	☿ 20 12	35 0
<i>Borea in pect: Peg:</i>	☿ 18 36½	29 25	☿ 17 20	29 30	☿ 18 12	29 30
<i>Lucida Lyra</i>	☿ 9 20	61 43	☿ 7 40	62 0	☿ 8 32	62 0

Ex his itaque liquido patet, quanta sit differentia, inter ipsum Cœlum, & Alphonsina, Copernianaque Stellarum loca, & quam (ut prius dixi) necessarium fuerit, earum longitudes & latitudes, è proprijs observationibus redintegrare; alijs enim, omnia ea, quæ de huius Cometæ apparentijs, Stellarum locis superstruuntur, irrita & veritati minus consentanea euasissent.

Additio

*Additio Authoris è subsequentiū aliquot Annorum, per
noua exactioraq; Instrumenta, reitera-
ta Animaduersione.*

IN hunc quidem modum, nos, tunc temporis, loca affixarum Stellarum, quarum in huius Co-
metæ Phenomenis perscrutandis usus requirebatur, se habere deprehendimus. Verum, cum
posterioribus annis (dies enim diem docci) denud per Noua, maiora, exactioraq; Organa, ca-
rundem Stellarum loca rimarer, idq; præsertim è distantijs & declinationibus, in Ascensionem
rectam, & hinc, in longitudinem latitudinemq; deductis, paululum quid, in earum situ, aliter,
quàm antea, limitandum animaduerti. Id quod facillè euenire poterat; Siquidem, circa id
tempus, quo Cometa hic conspici caput, æram Architectonicis curis imprimis occupatus. No-
uiter enim in hanc Insulam, e Scania Patria mea sedeq; Kausdorpiana migraveram, ædes-
que has, nomini Vranix, in honorem Astronomix, insignitas, ex ipsis fundamentis tunc
primùm moliebar, nullaq; adeo exquisita, iustaq; magnitudinis Instrumenta in promptu habe-
bam, qualia quantaq; intra hoc elapsum decennium, postea construi curavi. Nec enim, ob ædi-
ficationis curas & molestias, his operam impendere otium concedebatur. Redieramq; pau-
lò ante è Germania, adèò ut ob continuas peregrinationes, aliquot præcedentibus annis,
hijc rebus, ex animi uoto, uacare non licuerit. Quamvis enim, & peregrè in Germania
absens, alicubi Machinas quasdam Sideribus observandis idoneas, adornarim, eas tamen dis-
cedens illic reliqui, cum sua magnitudine & mole aliò transferri requirerent. Habebam
itaque tunc, cum Cometa hic affulsit, præter Radium Astronomicum, & Sextantem, Stella-
rum inter capedines mensurandis, ipso Radio, ut ab initio dixi, oportuniorem, saltè u-
nicum Quadrantem, ex Orichalco quidam solido affabrè elaboratum, & subtiliter per pun-
cta transuersalia, more nobis usitato, subdivisum, sed qui non planè bicubitalis existeret,
& Horizonti Azimutali Chalybeo, non plus quàm Tricubitali in Diametro, insists, con-
uolueretur, ideoq; singulis minutis quantitatem non satis sufficientem obtineret.

Cum itaque, subsequentibus aliquot Annis, longè maiora præciosioraq; ut dixi, In-
strumenta Astronomica confici curassem, illi Quadranti, quo tunc utebar, ubi res admo-
dum scrupulosè tractanda foret, non satis tutò fidebam, ideoq; is iamdudum, in illis Obserua-
tionibus, quæ summam præcisionem requirunt, à nobis antiquatus est. Patet igitur, quàm
non difficulter euenire potuerit, ut Poli huius loci sublimitatem, per pusillo discrimine iusto
minorcm, beneficio eius Quadrantis, tunc temporis adinuenirim, & Obliquitatem Signiferi
maximam plus quaternis scrupulis, etiam debito minorem constituerim; licet id non tam
Quadranti imputandum ueniat, quàm Refractioni solari, sese, in decliuore situ, iuxta Bru-
mam, adeo infnuanti, quæ apparentem altitudinem debito maiorem efficit. Refractionis
enim huius, tunc temporis, impedimenta, nondum explorata habebam. Hæc uerò, eam
etiam ob causam, hoc loco indicanda censui, nè quis miretur, in priori libro de Noua Stella,
& in posteriori etiam de Cometis reliquis, paulò aliam Eclipticæ ab Æquatore declinatio-
nem maximam, & Poli altitudinem nonnihil etiam maiorem asumi. Siquidem ea, quæ
hoc libro secundo continentur, statim post Cometæ huius disparitionem, ante annos nouem
conscripteram, excepto solo ulimo Capite, in quo, postquam accessissent plura ab alijs de hoc
ipso negotio euulgata scripta, pleraque locupletiora reddidi. Ea uerò quæ tam priori libro,

quædam

quàm subsequenti continentur, post collimatiùs restituta nouis organis Stellarum loca, Poliq; altitudine & declinatione maxima penitiùs explorata, non ita dudum, à nobis conscripta sunt. Præterea, Stellarum loca, quibus tunc usus eram, non adeò exactè, ut postea, constitui potuisse, non minimam occasionem præbuit, ea, qua tunc utebar, in his uerificandis, errori minutulo facillè obnoxia ratiocinatio. Cum enim Vulturis Stellam pro fundamento omnium cæterarum constituissèm, eius locum saltem per Lunam, quando in propinquo Meridianum cum Stella transibat, interuallo temporis, per Horologium omnium minutorum, comprehenso, emendabam, eundemq; pariratione, è Solis per Meridianum transitu comprobabam, quæ ratio, etsi plausibilis uidetur, tamen non caret erroribus furtim sese insinuantibus. Nam licet, tunc temporis, utriusque Luminaris cursum, quantum per ea Instrumenta, quæ in promptu erant, fieri poterat, mediocriter benè exploratum haberem, nec Tabularum authoritati hac in parte fiderem, tamen, cum subsequentium annorum exactiores, per noua organa, obseruationes, aliquid in his, quo minus ad extremam præcisionem deducta fuerint, desiderari palam facerent, restitutionem, tunc temporis eo modo institutã, non omnibus numeris præcisè absolutam fuisse, comperiebam. Et Horologium, de quo dixi, etsi affabrè admodum elaboratum erat, & non saltem minuta, sed etiam scrupula secunda, satis constanti & æquali reuolutione, qua diurnam periodum æmulabatur, indicabat, tamen interualla transituum Stellarum per Meridianum, satis subtili indagine, hac uia, uix assequi licet, cum paucula scrupula secunda, quæ pro singulis quaternis, integrum minutum aberrationis in gradibus Æquatoris, causantur, facillè excidere potuerunt. Tot itaque concurrentibus obstaculis, non mirum est euenisse, quod non adeò multa scrupula, in harum Stellarum locis uix summa præcisione, ex prioribus obseruationibus deprehensa fuerint, imò, admiratione potiùs dignum uidetur, quod tot labyrinthis, per deuia abducentibus, ad scopum propositum nihilominus tam propè collimauerimus.

Vt autem constare possit, qua potissimum ratione, earundem Stellarum dispositionem, subsequentibus annis, in Cælo exactè congruum locum scrupulosius restituerim, eam nunc breuibus indicabo. Cum Anno 1582 admodum oportunam, affixarum Stellarum loca, è Solis situ cognito, intermediente Veneris Stella, tunc dici noctisq; particeps, restituenti commoditatem nactus essem (uelut hæc libro antecedente suo loco fusiùs exposui) inter alias, Stellam, quæ est lucidior supra caput Arietis, tertia numero, in debitam ab Æquinoctio remotionem, ea infallibili ratione reposui, Cumq; distantiam lucidæ Stellæ Vulturis ab hac \vee in antecedentiam signorum esse 93 G 22 M peculiari quodam & minimè fallaci Instrumento, quod interapedines Stellarum etiam Quadrante maiores scrutaretur, explorassem, non difficillè fuit, adhibita ambarum Stellarum declinatione, differentiam Ascensionalem interceptam cognoscere, & hinc, tam Ascensionem rectam, quàm longitudinem & latitudinem Stellæ Vulturis, notam constituere; eadem Argumentationis Methodo, qua superius cum Stellulæ in petore Pegasi locum inquireremus, usi sumus. Hunc etiam Vulturis Stellæ situm, per Spicam μ , à qua in consequentiam remouetur P. 96. M. 45 $\frac{1}{2}$ uiccuersa comprobaui, atq; eodem modo se habere comperi. Erat autem spicæ locus, non saltem à Sole, per Venerem, & inter medias Stellas, deductus, sed unà, per latitudinem & declinationem, ueluti superiori etiam libro indicaui, examinatus, ut ob id, de longitudine & latitudine sepe dictæ lucidæ Vulturis, quò minus ritè adinuenta fuerit, nullum restet dubium. Ex hac uerò, reliquarum etiam fixarum, quarum in hoc Cometa describendo usus requirebatur, loca, tam in longum quàm latum deriuauim, idq; per distantias ab inuicem, nouo, et alia ratione fabricato, nulliq; prorsus

prorsus errori obnoxio Sextante, acceptas, adhibitis etiam earundē declinationibus. Vnde differētiæ Ascensionales à Vulture, uel inuicem, patuerunt, & hinc etiam, uera earum loca, quoad Eclipticā ductū, non difficulter innotuerūt, idq; longē certiori compendio, quā si transitū per Meridianum, uel in certis Azimuthis altitudinibusq; tempora in consilium adhibuissemus.

Nē uerò quis existimet, usq; adeò magnū discrimen inter loca harum Stellarum primitus accepta, & nunc denuò redintegrata, existere, ut propterea ea, quæ in hoc libro prioribus obseruationibus fundantur, irrita euadant: in parua Tabella, omnium earum Stellarum longitudes & latitudes, ex Notericis certioribusq; obseruationibus depromtas, & ad Annum 1577. per octauæ Sphæræ à Copernico hucusq; promotionē, proportionaliter, iuxta mensuram temporis intermediij, reductas, oculis subiiciam, unaq; tam longitudinis quā latitudinis à prioribus Obseruationibus discrepantiam, adiungam, ut tota res uno intuitu facilius dignoscatur.

Tabella continens loca earundem fixarum Stellarum, quarum in hoc Cometa anni 1577 usus erat, per nouitias Obseruationes reiterata, & exactius, quā antea, restituta.

N O M I N A S T E L L A R U M.	Loca denuò restituta		Differ: à prioribus	
	Longitudo	Latitudo	Longitudinis	Latitudinis
	G. M.	G. M.	M.	M.
Lucida Vulturis	25 49 z	29 21 B.	3	2
Sin: manus Antin:	29 2 z	18 48 B.	2	1
Infer: cornu z	28 9 z	4 42 B.	1	1
Sinister humerus ≈	17 32 ≈	8 41 B.	6	3
Dexter humerus ≈	27 29 ≈	10 43 B.	6	1
Os Pegasi	26 2 ≈	22 9 B.	6	2
Prima ala Pegasi	17 35 *	19 25 B.	6	2
Lucida colli Pegasi	10 20 *	17 41 B.	6	0
Scheat Pegasi	23 30 *	31 7 B.	1	2
Dextrū genu Pegasi	19 50 *	35 7 B.	0	1
Borea in pect: Peg:	18 34 *	29 25 B.	2	0
Lucida Lyra	9 22 z	61 46 B.	2	3

E

Patet

Patet igitur, quàm exiguum sit discrimen, inter ea loca harum affixarum Stellarum, quæ tunc temporis constitueramus, & illa, quæ ex nouitijs & exactioribus Observationibus deprehensa sunt, adeo, ut in tribus prioribus, & quinque posterioribus, differentia hæc uix duo aut tria, ad summum, scrupula in longitudine, latitudineq; attingat. In quinque intermedijs, à sinistro Humero ∞ , usque in lucidam colli Pegasi, etsi paulo maior uarietas reperitur, tamen hæc, cum sena scrupula prima (quæ non magni momenti in hoc negotio habentur) nusquam in longitudine excedat, latitudine satis congruente (utpote quæ binorum saltem scrupulorum, & in unica Stella, quæ est in sinistro humero ∞ , ternorum, ad summum, differentiam ingerat) non magnoperè æstimanda uenit; ut non satis mirari queam, qui fieri potuerit, ut in ea Instrumentorum penuria, & tam lubrica obseruandi, ac loca Stellarum in longum latumq; redigendi uia, tam propè tamen scopum petitem collimarim. Quare, cum non euidens alicuius momenti sit discrimen, in ijs, quibus ex prioribus Observationibus in hoc libro usus sum, Stellarum locis, & ijs, quæ reuera in Cælo obtinere postea exactius animaduertimus, nolui ob adeo pauca, quæ desiderantur scrupula, uniuersum calculum, eorum locis in toto hoc libro fundatum, tædioso & molesto potius, quàm utili uel necessario labore, sub incudem reuocare; præsertim, cum nullum euidens & sensibile discrimen, in apparentijs Cometæ, quò minùs ritè constitutæ sint, hæc minutula discrepantia insinuet; Et parallaxes, quas potissimum inuestigare (eò quòd præcipua consideratio in his uersetur) animus erat, nullatenus ob id, alio modo, quàm suo loco indicatæ sunt, proueniant: Siquidem, in ijs, per interuallum aliquod temporis interlapsum, enucleandis, eandem utrobique Stellæ eius, cuius usus commodior offerebatur, longitudinem & latitudinem assumserimus, unde, si uel maior, quàm quinque aut sex scrupulorum, à uero, in eius loco, aberratio admissa fuisset, nihilominus rei inquirendæ certitudinem hac in parte non impediret. His itaque in hunc modum satis competenter constitutis, nunc, iuxta propositum ordinem, ad reliqua progrediemur.



CAPVT TERTIVM.

De Cometæ longitudinibus & latitudinibus, ex distantijs à certis quibusdam fixis Stellis, ad singulos Observationum dies, Triangularum Sphæricorum inductione, disponendis.



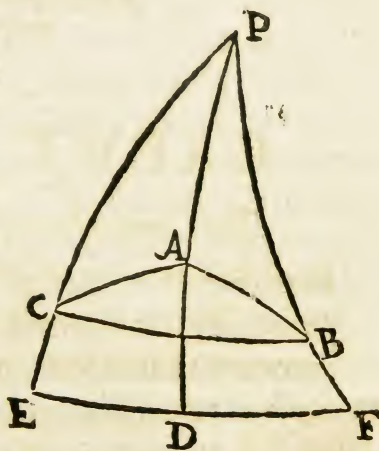
Estitutis itaque in hunc modum fixarum locis, quibus in huius Cometæ Observatione opus erat, reliquum est, ut per distantias, quas primo Capite suis diebus ordine annotauimus. Ipsius etiam loca secundum longitudinem & latitudinem, per Sphæricorum

corum Triangulorum Scientiam inuestigemus. Cúmque res hæc nō nihil laboris & perplexitatis, ijs, qui minus in hoc puluere exercitati sunt, obtinere videatur: singulorum dierum distantias in demonstrationem & numeros reuocemus, partim vt constare possit, nos non temerè has longitudes & latitudes, vel superficialitèr ex Globo, aut per coniecturam (vt plerique solent) effinxisse, partim etiam, vt negotium hoc minus intelligentibus, per exemplorum copiam, planior sternatur via, qua videlicet ex duarum vel plurium Stellarum distantijs, datis etiam duarum quarumlibet locis, in terræ cognitionem peruenire liceat. Et ne pluribus res protrahatur, Opus ipsum aggrediemur.

Die XIII. NOVEMBRIS.

EO die, Hora superius annotata, deprehendi, vt diximus, Cometam distare à lucida Vulturis Stella $P. 26. M. 48$. Ab inferiori verò cornu γ , $P. 21. M. 19$. Hinc ex datis antea harum Stellarum longitudinibus & latitudinibus, Cometæ locum inquiremus in hunc modum:

Sit in ascripta figuratione, P , Polus Eclipticæ, à quo descriptus Arcus EF , portionem Eclipticæ representet. Sit autem A , Vulturis lucida. B verò inferius cornu γ . C Cometa, descendantque per hæc tria loca in arcum Eclipticæ tres Quadrantes PCE , PAD , PEF , connectanturq; tria Stellarum loca per arcus Circulorum maximorū, vt CA , AB , & BC , dantur autem longitudes & latitudes fixarum vt dixi, Nam A Vulturis Stella habet long. $P. 25. M. 52 \gamma$. Latitudinem $P. 29. M. 19$ Bor: Inferius cornu long: $P. 28. M. 16 \gamma$. Lati: $P. 4. M. 37$ Borealem.



E 2

Consideran-

Considerantes itaque omnium primò Triangulum APB , cuius Latus AP , est complementum latitudinis Stellæ Vulturis, $P. 60. M. 41.$ BP complementum latitudinis Inferioris cornu, $P. 85. M. 23.$ Angulus veò APB est differentia longitudinis earundem Stellarum, videlicet $P. 2. M. 24.$ Cum itaque dentur duo Latera, cum Angulo comprehenso, fit per Triangulorum scientiam, Latus Angulo prædicto oppositum AB , $P. 24. M. 48.$ representans Stellarum inter se distantiam, qualem etiam ipsa observatio præbet, & ex tribus insuper lateribus cognitis, datur Angulus ABP , $P. 4. M. 59.$ Deinde progredientes ad Triangulum ABC , cuius omnia tria latera cognita sunt, nam AB iam innotuit, AC est distantia Cometæ & Vulturis $P. 26. M. 48.$ BC Cometæ & inferioris cornu $P. 21. M. 19.$ Quare ex Trigonorum rationibus datur Angulus ABC , $P. 72. M. 4\frac{1}{2}.$

Demum verò in Triangulo CPB , ex Angulo modò inuento ABC , & ABP superius quæsito, conflatur totus Angulus CBP , $P. 77. M. 3\frac{1}{2}.$ Cumque duo latera adiacentia nota sint $CB 21. 19. PB 85. 23.$ erit etiam tertium Latus PC cognoscibile, quod complementum latitudinis Cometæ ostendit, $P. 81. M. 1.$ Angulus insuper CPB , ex tribus cognitis lateribus non ignorabitur, quem inuenimus $P. 21. M. 1.$ qui metitur arcum Eclipticæ EF , differentiam videlicet longitudinis Cometæ & inferioris cornu α . Quare cum anterior fuerit Cometa illa Stella, hic arcus subtractus à Stellæ longitudine assignata, dat apparentem Cometæ longitudinem; in $7. P. 15. M. 8.$ latitudine, ex complemento prius inuento; existente $P. 8. M. 59.$ quod inquirere proposuimus.

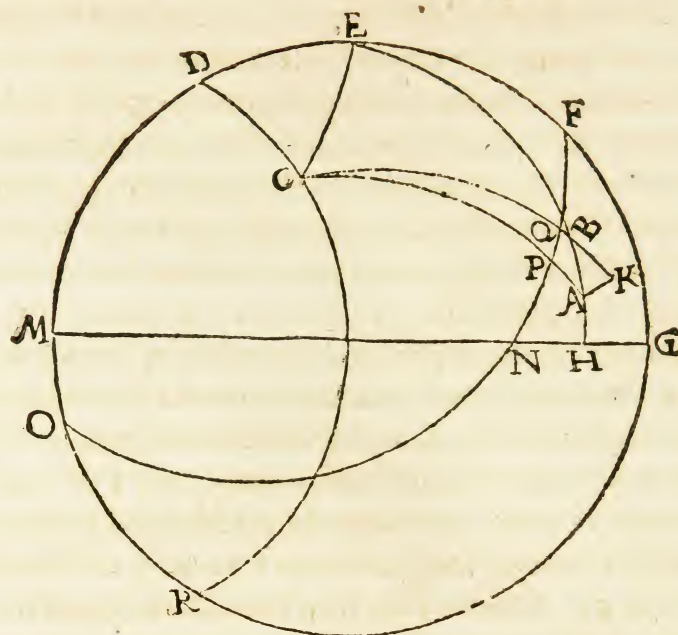
Verùm maioris certitudinis causa experiemur, an posito hoc loco Cometæ & Lunæ loco apparente dato, ea proveniat inter Lunam & Cometam distantia, quam in Catalogo observationum assignauimus, videlicet $P. 18\frac{1}{2}.$ Tempus quo hanc distantiam à α accepi fuit secundum apparentiam $H 5\frac{1}{2}.$ Locus autem Lunæ verus ab Æquinoctio verno, iuxta nostram restitutionem in motu Lunæ, suo loco & tempore manifestandam, in $G. 18. M. 15 \alpha.$
cum

cum latitudine $P. 4$, $M. 56$ meridionali. Et quoniam motus minoris Epicycli fuit, quasi partium $80 \frac{1}{4}$, maiorisque Partium $28 \frac{1}{2}$, & altitudo Lunæ vera tunc temporis extitit, $P. 2$, $M. 50$, erat iuxta Copernici obseruationes in distantijs Lunaribus, parallaxis Lunæ in circulo altitudinis, $P. 0$, $M. 56$. Quæ si per Triangulorum Sphæricorum rationem artificiosè in longitudinem & latitudinem, respectu Eclipticæ, resoluitur, prouenit Parallaxis longitudinis Lunæ $M. 24$, Latitudinis verò $M. 51$.

Sed quia ratio discernendi parallaxes Lunares, cum latitudinem aliquam Luna obtinuerit, nondum sit in Tabulas redacta, vel satis hæcenus explicata, adeò vt ipse etiam COPERNICVS, huic rei difficultatem aliquam laboriosam subesse non veritus sit affirmare; nostram etiam rationem inquirendi parallaxes Lunares, huic exemplo accommodabimus, quam obseruationibus in ∞ factis, prout res postulat, ad eius visum locum in verum reducendum, vel econtrà, magis accommodam inuenimus.

Et licet hoc alienum quid videatur à nostro instituto, tamen quia non solum Cometæ huius loca indagare, sed etiam in alijs, vbi datur occasio, Astronomiæ studiosis prodesse volumus. Et ratio illa tam à COPERNICO, quam alijs, in hunc vsus prolata, magis sit inuoluta, neque adeò concinna & operationi commoda, atque hæc, qua nos vti solemus, nihil ingrati Astronomiæ cultoribus me facturum arbitror, si eam hoc loco indicauero.

Sit igitur in ascripta figuratione Meridianus $MDEG$. Horizon MNG , Polus sit E . Ecliptica ONF , cuius Polus sit C . Polus verò Equatoris sit in D , Locus verus sit B , per quem à Polo Horizontis E transeat Arcus EAH , efficiens parallaxin in circulo Altitudinis BA , vt sit locus visus ∞ in puncto A , ad quem à Polo Eclipticæ ducatur arcus CA , transeatque ab eodem per locum Lunæ verum alius arcus, donec ab A loco viso linea, educta, ei perpendicularitèr occurrat, sitque Arcus ille CBK . Perpendicularis verò AK . Manifestum est, quod Q sit longitudo vera in Ecliptica, vbi videlicet arcus ille Eclipticam interfecat, & QB , Latitudo vera, quæ duo dan-



tur, & ubi prior Arcus interfecabat Eclipticam in P, fuit longitudo visa, & PA latitudo visa, quæ duo in hunc modum inquiremus.

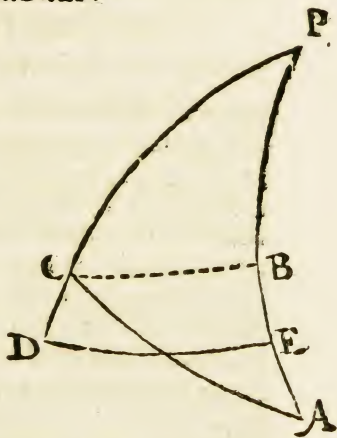
Connectatur Polus Eclipticæ C, cum Polo Horizontis E, per Arcum EC, & cum Polo Æquatoris D, per arcum DC, qui est pars coluri Solstitorum repræsentatus per Semicirculum DCR. Quapropter in Triangulo DCE, ex cognitis duobus lateribus DE complemento Altitudinis Poli P. 34. M. 7. DC distantia Polorum Æquatoris & Eclipticæ P. 23. M. 27, & Angulo compræhenso EDC, qui est Angulus, quem metitur Arcus Æquatoris inter Ascensionem rectam Medij Cœli, & coluri Solstij hyemalis constitutus, cumq; ex dato tempore & loco Solis in G. I. M. 19, juxta nostram in motu Solis restitutionem, sit tunc Asc. Recta MC, P. 321. M. 41, & Ascensio Recta Tropici coluri semper sit 270, erit Angulus CDE, P. 51. M. 41 datur, itaq; per Triangulorum placita Latus CE, P. 26. M. 7.

Deinde in Triangulo CEB ubi tria latera nota sunt, nam CE iam patuit, EB verò est complementum Altitudinis C P. 87. M. 10, & CB constat ex latitudine C vera, adiecto quadrante P. 94. M. 56, fiet idcirco Angulus EBC, P. 24. M. 57, cui æqualis est Angulus

ABK

ABK ipsi contrapositus. Quapropter in Triangulo ABK, quem si libet, ob arcuum breuitatem, quasi esset rectilineus, cum ab eo nulla sensibili ratione discrepet, præsupponamus, cum Angulus ad B iam innotuit, is verò qui ad K, per constructionem sit rectus, & latus AB parallaxis in circulo altitudinis constet, datur (siue per Sphæricos, siue per planos Triangulos fiat operatio) Latus AK, M. 24 ferè, quod insensibiliter differt à PQ, propter intercapedinis breuitatem, vt sit Latus AK æquale parallaxi longitudinis M. 24, & præterea in eodem Triangulo datur Latus BK parallaxis latitudinis M. 51, quæ duo erant inquirenda. Patet itaq;, quod parallaxes lunares ad hoc tempus, prout à nobis constitutæ sunt, se ita habere demonstrantur. Vt ob id per parallaxeos longitudinis subtractionem, cum C sit in occidentali Quadrante, & parallaxeos latitudinis additione, proueniat Lunæ locus visus secundum longitudinē in P. 17. M. 51 8, latitudine apparente P. 5. M. 47. Merid: Atq; hinc cum Lunæ locus secundum apparentiam constet, ex præsupposito atq; inuento Cometæ loco, inquiremus an ea fuerit distantia, quæ per Observationem deprehensa est, idq; in hunc modum facile manifestabitur:

In Triangulo CPA, quoniā dantur duo latera, PC Complementum latitudinis Cometæ, P. 88. M. 1, & PA, distantia C à Polo Boreo Eclipticæ, quæ constat ex latitudine, adiecto circuli Quadrante, P. 95. M. 47. Angulus verò comprehensus CPA est 10 P. 38. M. Quapropter vt hinc innotescat latus CA, ducatur primū à puncto C in PA perpendicularis CB, Cūmq; in Triangulo rectangulo CPB, detur Angulus ad P, vnā cum latere CP dabitur perpendicularis, CB, P. 10. M. 28. Et præterea ex duobus lateribus cognitis, dabitur PB, P. 80. M. 52. quæ sublata à PA, relinquit BA, P. 14 M. 55. Quapropter in Triangulo Rectangulo CBA cognitis iam duobus circa rectū lateribus non ignorabitur eidē subtensum latus CA, P. 18. M. 9, quæ distantia à Luna repræsentat, quam tamen nos aliquantō maiorem



maiores inuenimus, siue vapores circa Horizontem, cum & esset occasui admodum vicina, obseruationis certitudinem impediuerint, siue optica ratione talem differentiam prope Horizontem insinuante, ut est demonstratum in Opticis ab Alhazen & Vitellione. Ipse etiam aliquoties tam in Sole quam alijs Sideribus, non sine admiratione, ea alijs in locis, quam reuera sunt, quando Horizonti plurimum appropinquant, apparere deprehendi, & differre sensibilibus ab iis, quæ altiora iuxta Meridianum possident, adeo. ut cum motus eorum sit reuera in directum, tamen in Ortu circa finitorem aliquantulum eum anticipasse videantur. In Occasu verò nimium accelerasse, quod etiam ab alijs animaduersum video; ut à GVALTHERO discipulo Regiomontani in Catalogo suarum obseruationum indicatur. Et illultrissimus Princeps VILHELMVS Landgravius Hælsæ, ipsemet mihi narrauit, se multoties id ipsum circa Solem decliuem, adeo ut prope Horizontem, à loco, quem in Meridie obtinuit, quasi retrogradus fieret, animaduertisse.

*Annotatio Authoris è posterioribus in Luna
Obseruationibus deriuata.*

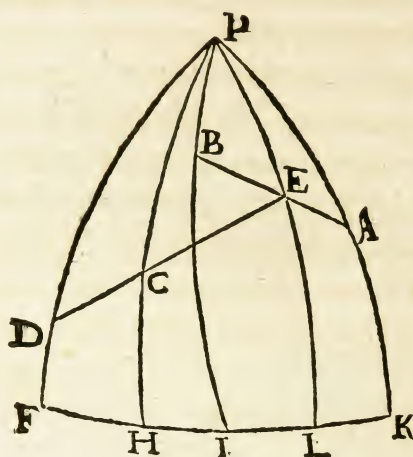
NOTA id, quod distantia Lunæ à loco Cometæ, differat tertia parte unius gradus ab ipsa Obseruatione, non totaliter euenire potuit, ob refractionis impedimenta sese iuxta Horizontem insinuantia, cum ea uix tantam quantitatem eo in situ attingat; Sed multò potius ob latitudinem Lunæ maximā, non satis rectè iuxta Ptolemæi placita constitutam, quam enim is partium præcisè & esse ex obseruationibus suis deprehendit, eandem nos, accuratis aliquot animaduersionibus, quarta parte gradus maiorem adinuenimus, ut sit reuera P. 5. M. 15, quemadmodum in Opere meo Astronomico (DEO conatibus nostris fauente) aliquando latius ex ipsis Obseruationibus comprobabo. Quod autem tam sensibilis differentia, inter Ptolemaicam & nostram latitudinem & maximam, ingeratur, non ob id euenire autumo, quod obseruationibus Ptolemæi non satis tutò fidendum iudicem; Erat enim illi quàm facillimum, per suas Regulas, hanc cœlitus inquirere, cum & prope maximam latitudinem, circa Cancrī initia, Cœlum medieret. Tunc enim uerticem eius loci, in quo morabatur, quàm proximè attigit, & per consequens, nullam parallaxim uel refractionem ingerebat; Neque etiam in nostra restitutione aliquid dubij subesse quispiam suspicetur, nam aliquoties eius rei certitudinem inquisiui, & perpetuò inueni, quartam partem gradus, ut dixi, in Ptolemaica latitudine deficere, præsertim uerò hoc anno 1587, cum latitudo & maxima circa initia ♊ & ♋ uersaretur, huius periculum euidens multoties feci, & Parallaxeos, tum etiam Refractionis impedimenta

dimenta diligenter præcauebam; quapropter reuera mutatam latitudinem Lunæ maximam, à temporibus PTOLEMÆI hucusque, potius consentaneum uidetur, quemadmodum uia quoque Solaris nunc paulò aliter, quàm ipsius æuo, sese ad Æquatorem inclinat. Hinc itaq; euidentius fieri nunc tandem animaduerto, quòd distantia obseruata, cum ea, quam per calculum inquisui, non satis quadraret. Si enim 15 ferè minuta latitudini Lunæ adderentur, maior euaderet prædicta intercapedo, ita ut pauculis saltem scrupulis ab Obseruatione deficeret, quæ Refractio, de qua diximus, uerosimilius causari poterat. Sed nobis tunc temporis, cum hæc priora scriberemus, illa mutatio latitudinis Lunaris nondum innotuerat, igitur ea, quæ tunc adduximus, quatenus minus appositè quadrant, suam facillè merentur excusationem.

Sed adhibentes etiam in consilium eam considerationem, quæ facta est eodem tempore ad binas in sinistra ala Cygni, inter quas linea recta ducta per Vulturis lucidam in Cometæ caput incidebat, rei certitudinem penitiùs inuestigabimus. Inuenio autem inter Obseruationes nostras ex distantijs factis à Stellis quibusdam Pegasi, quod extrema alæ Cygni habeat longitudinem P. 26. M. 44. Latitudinem verò P. 43. M. 42 Borealem, Media verò alæ eiusdem, Long: P. 21. M. 20. Latid: P. 49. M. 19 eiusdem affectionis, quam tamen restitutionem superiùs vnà cum cæteris Fixis non apposui, partim, quia saltem in hoc vnico loco minus etiam principalis earum vsus requiratur, partim verò, quòd Stellarum earundem loca non nisi semel à nobis obseruata fuerint, ut ob id satis scrupulosè constituta esse, non vsque adeò affirmare ausim; Sunt tamen eiusmodi, ut absque sensibili aliquo errore eis hoc loco uti possimus. Quapropter, ut ad rem ipsam deueniamus, Sit in ascripta figura P Polus Eclipticæ, ut supra, A Extrema Alæ Cygni. B, Media Alæ Cygni, C Vulturis lucida, D Cometa, quarum longitudes repræsentantur per lineas à Polo ductas in portionē Eclipticæ K I H F, latitudines per arcus hinc vsque in loca Stellarum interceptos. In Triangulo igitur P B A, quia P B & P A, sunt complementa latitudinis Stellarum in ala Cygni, Angulus verò B P A, differentia longitudinis earundem P. 5. M. 24, inuenitur ex Triangulorum ratione Latus B A, P. 6. M. 44, quod etiam Stellarum indicat distantiam; & ex datis tribus Lateribus in eodem Triangulo datur

F

Angulus



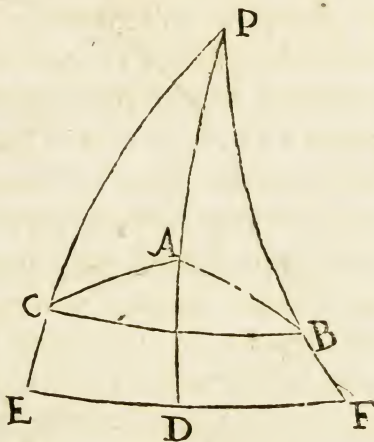
Angulus BAP, P. 31. M. 35, deinde in Triangulo PAE, ex Angulo ad A modo inuento, & PA complemento latitudinis Stellæ in A, Latere vero EA dimidio, per Hypothesin, ipsius EA, & ob id partium 3. M. 22, datur PE, P. 43. M. 28. complementum latitudinis puncti intermediij. Iam in Triangulo PBE, ex tribus lateribus cognitis constante, nam PB est complementum latitudinis Stellæ quæ est media in ala, PE iam

innotuit, & BE est dimidium ipsius BA supra inuenti arcus, datur Angulus BPE, P. 2. M. 50, qui additus ad longitudinem Stellæ in B, dat longitudinem puncti intermediij E, P. 24. M. 10 ∞ , latitudine ipsius prius existente cognita. Præterea hic idem Angulus additus ad Angulum CPB, videlicet differentiam longitudinis Stellæ Vulturis & Mediæ Alæ, quæ est P. 25. M. 28, constituit totum Angulum CPE, P. 28. M. 18. Quapropter in Triangulo CPE, ex datis duobus lateribus, CP complemento latitudinis Vulturis, & PE complemento latitudinis puncti intermediij prius inuento, Anguloque CPE modo dato, prouenit latus CE, P. 27. M. 56. Et ex tribus lateribus cognitis non ignorabitur Angulus PEC, P. 118. M. 3. Iam demum in Triangulo PED, ubi addiderimus Latus DC, distantiam Cometæ à Vulture, ad Latus CE modo inuentum, prouenit totum Latus DE, P. 54. M. 44. Latus verò PE prius erat inquisitum, quapropter non ignorabitur Latus tertium DP, P. 81. M. 5, complementum latitudinis Cometæ, & præterea in eodem Triangulo ex cognitis tribus lateribus constante, dabitur Angulus DPE, differentia longitudinis Cometæ à longitudine dicti puncti intermediij, quam inuenimus P. 46. M. 50. Quapropter cum longitudo eiusdem puncti superius reperta sit in P. 24. M. 10 ∞ , subducta hac differentia, erit longitudo Cometæ in P. 7. M. 20 \approx , Latitudine ipsius exi-

us existente ex complemento prius dato, p. 8. M. 55. Patet itaque, quod hæc longitudo & latitudo Cometæ in hunc modum inuenta, à priori ex distantis fixarum accepta, pauculis saltem scrupulis differat, in longitudine videlicet M. 5, in latitudine saltem M. 4, ut ob id priorem loci Cometæ assignationem satis certam esse, comprobetur, siquidem & distantia, & loca Stellarum paulò exactius illic se habebant, et discrepantiam, quàm lunaris remotio ingerebat, saltem inde ortam fuisse, quod Luna Horizonti vicina, non in eò loco apparebat in quo reuera erat (prout Optica ratio postulat) verosimile est.

Die XIII. NOVEMBRIS.

AD diem XIII sequentem, ex distantia Capitis Cometæ à lucida Vulturis, p. 23. M. 23. Ab inferiori verò cornu γ , p. 18. M. 26., eodem modo ut prius, eius locum inuestigabimus. Manente enim priorifiguratione, iisdemque denominationibus, erit primum in Triangulo APB, Latus AB, p. 24. M. 48. Angulus ABP, p. 4. M. 59. prout prius inuenta sunt, eò quod iisdem fixis eademque Trianguli mēsurā hīc utamur, qua antea. Verum in Triangulo AEC, ex tribus notis lateribus constante, dabitur Angulus ABC, p. 64. M. $41\frac{2}{3}$, quod si hic Angulus addatur Angulo PBA prius inuento, conflatur totus Angulus PBC, p. 69. M. $40\frac{2}{3}$. Quare in Triangulo CBP, cum datur Angulus ad B, & duo latera comprehendētia, proveniet tertium Latus PC, p. 79. M. 18, estque complementum latitudinis Cometæ. Præterea in eodem Triangulo, ex cognitis tribus Lateribus, datur Angulus CPB, p. 17. M. 34, qui

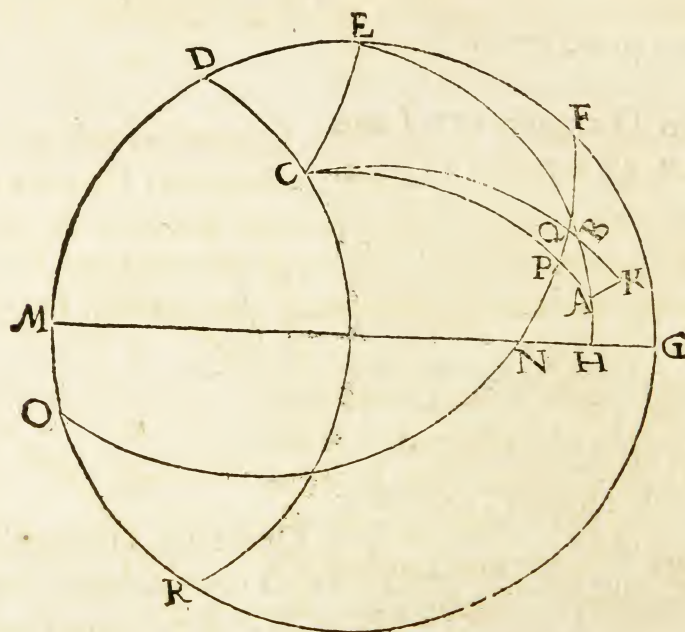


F 2

metitur

metitur differentiam longitudinis Cometæ ab inferiori in cornu
 α , quare ex data fixæ longitudine superius assignata, prouenit
 longitudo Cometæ in 10. G. 42. M. α , latitudine ex complemento
 prius dato existente P. 10. M. 42.

Sed examinantes etiam, vt antea fecimus, Cometæ locum,
 ex distantia obseruata à Limbo, & sibi proximo, inueni quod
 Hora 4. M. 50. iuxta nostram restitutionem in motu Lunari, fu-
 erit centrum Lunæ in G. O. M. 56 \approx , latitudine Meridionali exi-
 stente, P. 4. M. 38. Cùmque motus in minori Epicyclo existat 104.
 in maiori verò 298 partium, sitque altitudo Lunæ vera, P. 9 $\frac{1}{2}$,
 erit iuxta COPERNICI placita in Lunæ à terra distantia, Parallaxis
 in circulo altitudinis M. 54 $\frac{1}{2}$.

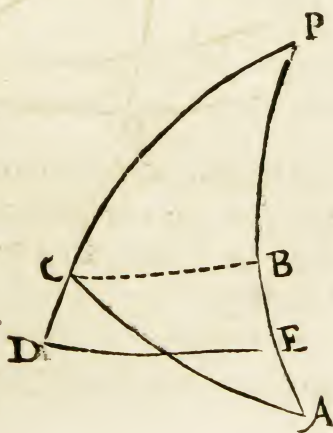


Quapropter

cornu
rouenit
emento

locum,
mi quod
ari, fu-
nali exi-
stat 104.
P. 93
parallaxis

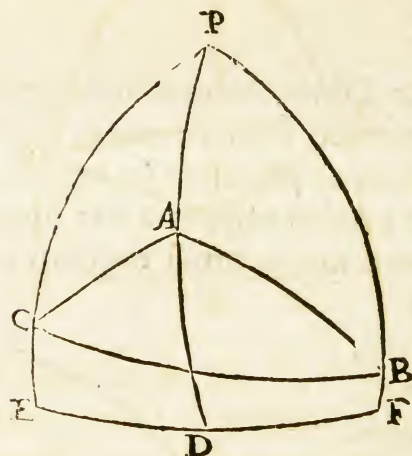
ropter



latere PC cognitis, quare dabitur CB , $P. 19. M. 36$, & latus insuper PB , $P. 78. M. 38$, quod sublatum à PA , prius dato, relinquit BA , $P. 16. M. 52$. Quapropter in Triangulo CBA , etiam per constructionem rectangulo, cum constant ambo latera circa rectum, non ignorabitur subtensum CA , $P. 25. M. 38$, quod meretur distantiam ϵ à Cometa quæsitam, à qua si auferatur Semidiameter ϵ , quæ est ferè 15 min. prouenit distantia Cometæ à limbo ϵ sibi proximo, $P. 25. M. 23$. Quòd verò hæc pauculis scrupulis sit ipsa Observatione, quæ prebuit $P. 25. M. 35$ angustior, ob easdem, quas superius diximus rationes, facile euenire poterat.

DIE XV. NOVEMBRIS.

M Anente adhuc eadem figuratione, qua duobus antecedentibus diebus vñ sumus, & eadem denominatione, distantia saltem Cometæ à Vulturis Stella nunc



variata, vt sit AC , $P. 20. M. 25$, & distantia ab inferiori in cornu ϵ , BC , sit $P. 16. M. 14$. Manente insuper in Triangulo APB , Latere AB , $P. 24. M. 48$, & Angulo ABP , $P. 4. M. 59$ vt supra, procedentes proximè ad Triangulum ABC , cuius tria nunc constant Latera, per Stellarum à Cometa atque ad inuicem cognitas intercapedines, Angulum ABC non ignorabimus, $P. 55. M. 58$,

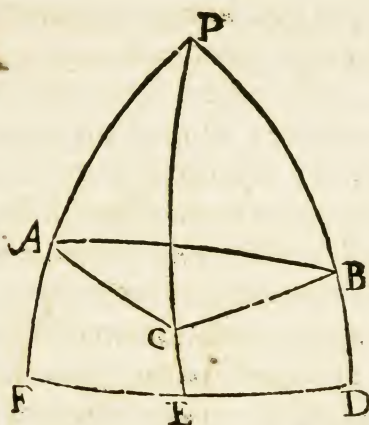
qui additus ad Angulum ABP prius cognitum, Partium videlicet 4. $M. 59$; conflabit totum Angulum CBP , $P. 60. M. 57$. Ideòque in Triangulo PBC , cuius duo latera CB , & PB , comprehendunt Angulum datum nota sunt, Latus PC , complementum latitudinis Cometæ non latebit, $P. 77. M. 44$. Insuper etiam in eodem Triangulo, quia omnia iam patuerunt latera, Angulus

gulus CPB manifestabitur, $P. 14. M. 29$, qui subtractus à longitudine Stellæ in cornu α , qua vñ sumus, relinquit longitudinem Cometæ in $P. 13. M. 47$, latitudine eius ex complemento PC prius dato, existente $P. 12. M. 16$ Boreali, quod querebatur.

DIE XX. NOVEMBRIS.

EX duabus illis distantijs, quas hac vespera nacti sumus, quarum una erat ad lucidam Vulturis, $P. 11. M. 7$, altera ad os Pegasi, $P. 27. M. 35$, Cometæ longitudinem & latitudinem, præsuppositis fixarum locis, prout superius indicavimus, indagare conabimur.

Sit itaque in ascripta figura, A lucida Vulturis Stella, B os Pegasi, Cometa C , consideranturque primò Triangulum APB , quia latus AP est $P. 60. M. 41$, complementum latitudinis Stellæ Vulturis, & latus PB , $P. 67. M. 53$, complementum latitudinis oris Pegasi, Angulus verò APB , $P. 30. M. 16$ quem metitur differentia longitudinũ Stellarũ, erit ex Triangulorum placitis latus reliquum AB , $P. 28. M. 7$, & ob cognita nunc tria latera erit Angulus PBA , $P. 68. M. 51$. Deinde in Triangulo ABC , cum etiam constant omnia tria Latera, nam AB iam innotuit, BC verò & AC , constant ex distantijs Cometæ ab utraque Stella, quare Angulus ABC manifestabitur, $P. 23. M. 54$, qui si addatur Angulo PBA , modò inuento, provenit totus PBC , $P. 92. M. 45$. Cũque in Triangulo CPB , duo latera comprehendunt hunc Angulum nota sint, BC videlicet $P. 23. M. 35$, & PB , $P. 67. M. 53$, vt prius indicatum est, manifestabitur, iuxta Triangulorum Sphæricorum Operationem,



Latus

Latus tertium PC, P. 71. M. 45, quod complementum latitudinis Cometæ demetitur; Et præterea in eodem Triangulo, ex cognitis tribus lateribus dabitur Angulus CPB, P. 29. M. 9, qui differentiam longitudinis Cometæ à Stella in ore Pegasi palam facit. Cum itaque huius Stellæ longitudo à nobis præsupponatur, in P. 26. M. 8 \approx , & longitudo Cometæ sit anterior, erit ea in P. 26. M. 59 \approx , latitudine existente P. 18. M. 15 borea, vt ex complemento latitudinis prius inuento patuit, quæ duo in hunc modum erant inquirenda.

Placet verò vnà in arbitrium adhibere Observationem eadem vespera habitam, qua Cometa depræhendebatur, in ea linea recta versari, quæ procedit à Lyre clara Stella per Vulturis lucidam, ita vt hæc linea relinqueret Cometam versus Occasum, quasi ad spacium vnus gradus, quo ad visum, idque iuxta eum locum, vbi Cometa eidem lineæ approximabat; ex hac (inquam) animaduersione, lubet etiam experiri, quorsum Cometæ locus se recipiat, & an cum priori annotatione consentiat, nec ne; Idque partim, vt ex varietate Observationis per diuersas Stellas, alia etiam ratione habitæ, negotium hoc certius verificetur, partim vt illustris & formosæ eius Stellæ, quæ in Lyra emicat, vsum aliquem adhibeamus, cuius locum ob id etiã Capite secundo, è propria Observatione restitutum, indicauimus. Est enim hæc Stella non solum lumine & radianti candore præ cæteris omnibus affixis Sideribus, nobis conspicuis (excepta sola ea, quæ in ore Syriæ emicat) fulgentissima, sed etiam secundum Astrologicam dijudicationem, inprimis Ingenijs & Studijs liberalibus fauet, præsertim Poësi & Musicæ, atque Oratoriæ facultati, Historiarumque iucundæ & utili cognitioni, vt ob id non immeritò à Poëtis fingatur, Lyræ à Mercurio primùm inuentam, & postea Apollini concessam, qui eam tandem Orpheo dono dedit. Isq; cum per hanc, ad Musarum numerum, nouem cordis resonantem, Deorum laudes cecinisset, inprimis verò Apollinis, à quo tanto munere donatus erat, solum Bacchum, vel obliuione, vel de industria, præterierat, per hoc proculdubio indicans,

dicans, quòd is Musis & Scientijs inimicissimus existeret; ob quem etiam causam, Bacchi instinctu odiòque, à Balsaridibus interemtus dicitur. Sed Musæ & Apollo, quibus præ cæteris concentu suo Honorem præbuit, admittente Ioue, Lyræ ipsius inter Astra collocarunt, ut perpetuum, mundòque coæuum illic extaret Testimonium, Artes & Studia liberalia immortalem parere Gloriam, nec Bacchi eiusque sectatorum furijs ad extremam usque deletionem obnoxia esse. Quia verò Aratus breuiter & concinnè has Lyræ ipsius annales, & inter Sidera relationem, in suis Phænomenis cecinit, placet etiam illius hac de re carmina, non ineleganter à suo Paraphraste Auieno Latinitate donata hîc annotare, eò quòd is vetustissimus sit Poeta, quem Diuus etiam PAVLVS non veritus fuerit, ad Athenienses verba faciens, contra eorum superstitiones & Idolomaniam citare, siquidem is nos DEI genus esse, in principio sui Poëmatis de Phænomenis Cœlestibus, asseruerat, ut ex Apostolorum Gestis colligitur. Sunt autem Arati Carmina de Lyræ, in Latinum versa, eiusmodi:

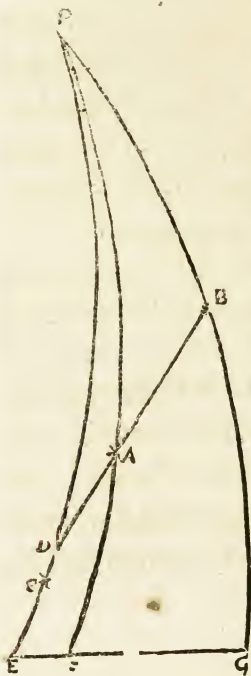
EST Chelys illa dehinc, tenero qua lussit in æu
 Mercurius, curua religans testudine chordas,
 Ut Parnasæo munus memorabile Phæbo
 Formaret neruis opifex Deus. hanc ubi rursum
 Concentus superi compleuit pulcher Apollo,
 Orpheæ Pangæo docuit gestare sub antro.
 Hic iam fila nouem docta in modulamina mouit,
 Musarum ad speciem: Musa satus ille repertor
 Carmina Pleiadum numero deduxerat: at cum
 Impia Bassaridum carpsisset dextera Vatem,
 Et deuota uirum tegeter Libethra peremtum,
 Intulit hanc Cælo miseratus Iuppiter artem
 Præstantis iuuenis, pecudes qui & flumina uates
 Flexerat: adnuxi quæ semet Sidera porro
 Sustollunt, læuum propter Chelys hæc femur adstat.
 Aduolat ast aliud latus Ales, & ore canoros
 Tenditur ad neruos, media est Lyra sede dicata
 Cycneo capiti, & curuo contermina signo.

Sed nescio quò me Lyræ ipsius concentus dulcedòque excellens, in cantu Laudum Musarum, extra propositum rapuerint;

G

Redeam

Redeam itaque nunc vnde digressus sum, & dimensionem propositam, in hunc modum, absoluiam.



Intelligatur in iuxta posita delineatione, P esse Polus Eclipticæ, c Cometa, B Lyre lucida, A Vulturis Stella Cúmque Capite secundo assumserimus, ex proprijs Observationibus, Lyre Stellam in part. 9. M. 20 π , cum latitudine P. 61. M. 43 Bor. & Vulturis Stellam in part. 25. M. 52 π , cum latitudine P. 29. M. 19 etiam Borea erunt primùm in Triangulo APB, ex complementis latitudinum ambarum Stellarum, nota bina latera, PB, P. 28. M. 17, & AP, P. 60. M. 41, comprehendentia Angulum APB etiam ex differentia longitudinum earundem Stellarum cognitum P. 16. M. 32, ideoque per Triangulorum calculationem euadit latus AB, P. 34. M. 11, distantiam vtriusque Stellæ ab inuicem representans, quam, per Observationem Instrumentalem deprehendi, P. 34. M. 10, vnico saltem minuto minorem. Quare loca harum Stellarum satis competenter à nobis restituta esse, vnà comprobatur. Dehinc in eodem Triangulo, ex tribus iam notis lateribus, constabit Angulus PBA, P. 153. M. 47 $\frac{1}{2}$. Hinc progredientes ad Triangulum PBD, quia ex distantia fixarum modò inuenta, & DA distantia loci Cometæ à Vulture, per Observationem habita, P. 11. M. 7, conflatur totum latus BD, P. 45. M. 13, & manent latere BP, vt priùs, P. 28. M. 17, & Angulo PBD, eodem existente cum PBA, antea inuento, P. 153. M. 47 $\frac{1}{2}$, proficiet per Operationem Trigonicam latus PD, eidem Angulo oppositum, P. 71. M. 30, complementum latitudinis loci Cometæ, si is exactè fuisset in præfinita linea, & inuenitur insuper Angulus DFB, P. 19. M. 21, qui metitur differentiam longitudinis Cometæ à Lyre lucida. Verùm, quia Cometa erat linea illa, quæ ducebatur à lucida Lyre per Vulturem, Occidentalior & Meridionalior, quasi vno Gradu

Gradu, assumemus latus PD , paulò maius, utpote $P. 71. M. 45$, & $BD, P. 45. M. 12$, manente BP , ut priùs, proueniet Angulus $DPB, P. 17. M. 43$, differentiam longitudinis Cometæ à lucida Lyræ, exactius, quàm antea, mensurans, profiliétque ex his longitudo Cometæ in Part. 27. $M. 3 \frac{2}{3}$, cum latitudine $P. 18. M. 15$ Bor. quæ cum loco priùs & alia ratione inuento, satis aptè conueniunt, deuiatione in longitudine existente saltem 4 Minutorum, in latitudine nullius. Ideoque Cometæ locum, & hac Methodo ritè inuentum comprobatur, quod his efficiendum constituimus.

Die XXI. NOVEMBRIS.

PRæterea, inuente priorifiguratione diei XX . ex distantia Cometæ ab ijsdem fixis, quam inuenimus hec die à Vulturis Stella, $P. 10. M. 37$. Ab ore Pegasi $P. 25. M. 19$, & ob id manente etiam Triangulo APB , in Angulis & lateribus ut priùs, erit in Triangulo ABC , Latus $AB, P. 28. M. 7$. $BC, P. 25. M. 19$. $AC, P. 10. M. 37$, ideoque Angulus $ABC, P. 22. M. 56$, qui coniunctus Angulo ABP exisienti, ut priùs $P. 68. M. 51$, dat totum Angulum $PBC, P. 91. M. 47$. Cùmque in Triangulo PBC duo latera comprehendunt hunc datum Angulum nota sint, ut $PB, P. 67. M. 53$. $BC, P. 25. M. 19$, erit PC complementum latitudinis Cometæ $P. 70. M. 51$, & Angulus CPB , ob tria latera nota $P. 26. M. 54$, qui metitur differentiam longitudinis Cometæ ab ore Pegasi, vnde longitudo Cometæ incidit in Part. 29. $M. 14 \frac{2}{3}$, latitudine ex complemento priùs dato existente $P. 19. M. 9$ Borea:

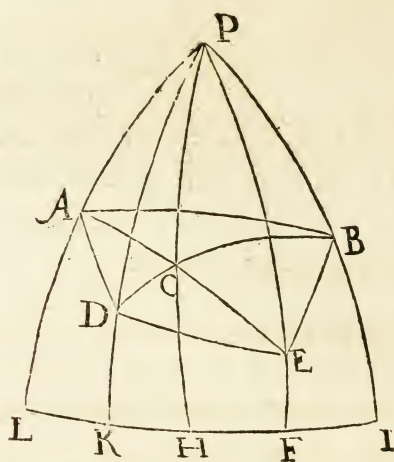
DIE XXIII. NOVEMBRIS.

AD hunc diem, Cometæ distantiam à quatuor fixis, quibus cinctus erat, exquisitè ob constantem & puram serenitatem, nacti sumus; ut à lucida Vulturis $P. 11. M. 1$, ab ore Pegasi, $P. 21. M. 5$, a manu Antinoi, $P. 4. M. 38$, à sinistro Humero \approx , Part. 18. Minut. 15; vnde eius locum per Triangulos

G 2

gulos

gulos hinc inuestigabimus, & vndique an ritè constitutus sit, examinabimus.



Sit itaque in ascripta figuratone A lucida Vulturis Stella, B os Pegasi, D manus Antinoi, E Humerus sinister \approx , c locus Cometæ his interpositus, cuius longitudinem & latitudinem in hunc modum inquiremus. In Triangulo APB, quia manent eadem duæ fixæ, quibus prius vsi sumus, manet etiam latus AB, P. 28. M. 7, & Angulus ABP, P. 68. M. 51. Sed in Triangulo ABC, cum AB adhuc euadat

P. 28. M. 7. BC sit P. 21. M. 5. AC, P. 11. M. 1, erit Angulus ABC, P. 20. M. 39, ideoque totus PBC, P. 89. M. 30. Quapropter in Triangulo PBC, cum duo latera circa datum Angulum constent, non ignorabitur tertium PC, P. 69. M. 15, quod est complementum latitudinis Cometæ, Angulus insuper CPB, ex hisce tribus cognitis lateribus constabit, P. 22. M. 37, qui est differentia longitudinis Cometæ ab ore Pegasi, vt ob id incidat eius longitudo in P. 3. M. 31 \approx , latitudine ex prioribus proueniente, P. 20. M. 45 borea.

Sed conferentes & examinantes hanc Cometæ longitudinem atq; latitudinem, ad reliquas duas fixas, vnde eius etiam capta est distantia, rei certitudinem euidentius comprobabimus; idque primùm per eam quæ est in manu Antinoi, in D positam, sic fiet. Quia in Triangulo CPD, Latus PD est complementum latitudinis manus Antinoi, P. 71. M. 13. PC complementum latitudinis Cometæ modò inuentum, P. 69. M. 15. Angulus verò CPD est differentia longitudinis Cometæ iam constitutæ à longitudine Stellæ in manu Antinoi, quæ inuenitur P. 4. M. 27, ideo latus huic oppositum erit, P. 4. M. 38, Quod metiur distantiam Cometæ à manu Antinoi, posito eius loco, prout prius eum inuenimus, idq; in ipso minuto cum Obseruatione consentit.

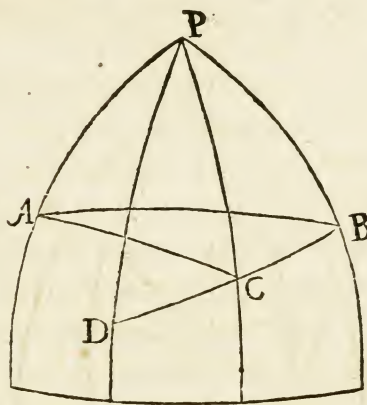
Pari

Pari ratione per sinistrum Humerum \approx examen instituentes ad Triangulum CPE nos conuertemus, vbi latus PC est $P. 69. M. 15$, PE $P. 81. M. 22$. Angulus verò CPE differentia longitudinis Cometæ & dictæ Stellæ, est $P. 14. M. 7$. Puouenit itaque latus CE , $P. 18. M. 14$, quod vno saltem scrupulo insensibili, Obseruatione minus est. Patet igitur, quod locus Cometæ ad hunc diem, exquisitè sit constitutus.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

Quoniam paulò ante Horam sextam Cometa distabat ab ore Pegasi, $P. 17. M. 21$. à lucidiore Vulturis $P. 12. M. 38$. à manu verò Antinoi $P. 8. M. 25$, hinc locum Cometæ inuestigaturi, constituemus in adiuncta figuratione, A lucidam Vulturis, B Os Pegasi, C Cometam, D Manum Antinoi. In Triangulo verò APB omnia se habent, vt prius. Estque latus PA , $P. 60. M. 41$, Latus PE , $P. 67. M. 53$, Angulus APB , $P. 30. M. 16$, Latus AB , $P. 28. M. 7$, Angulus ABP , $P. 68. M. 51$. In Triangulo verò ACB , quoniam dantur tria latera, datur etiam per supputationem Triangularem, Angulus ABC , $P. 17. M. 39$. Quare in Triangulo CBP , totus Angulus CBP erit $P. 86. M. 30$. Cùmque constent ambo latera adiacentia, erit latus PC , $P. 67. M. 54$, complementum latitudinis Cometæ. Angulus verò CPB , differentia longitudinis ab ore Pegasi, $P. 18. M. 44$. Ideoque longitudo Cometæ $P. 7. M. 24 \approx$, latitudine ipsius existente $P. 22. M. 6$ Boreæ.

Examen autem facientes ad eam, quæ est in Antinoi manu, inueniemus in Triangulo CPD , vbi dantur latera CP , $P. 67. M. 54$, PD , $P. 71. M. 13$, & Angulus comprehensus, per differentiam videlicet



G 3

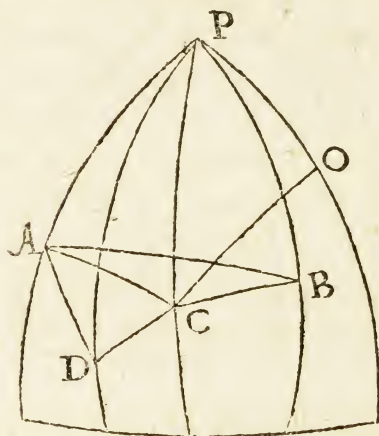
delicet

delicet longitudinis Cometæ à longitudine Stellæ Antinoi P. 8. M. 20. Ideòq; latus CD partium 8. M. 29, distantia videlicet Cometæ ab Antinoi Stella, quam Observatio dedit P. 8. M. 25, quatuor lal-tem scrupulis, nullius penè momenti, minorem. Patet igitur & ad hunc diem satis ritè esse constitutum Cometæ locum.

DIE XXIX. NOVEMBRIS.

EX observatis ab iisdem fixis, & præterea à Scheat Pegasi di-stantijs superiùs annotatis, pari demonstrationis Methodo con-vincitur, ad hunc diem, locum Cometæ fuisse, in part. 13. M. 45, cum latitudine P. 24. M. 0 Eoreali.

In assignata enim figura sint denominationes vt priùs, & insu-per o sit Scheat Pegasi, colligenturq; hæc ex priùs datis. Primum in



Triangulo APB, Latus AP, P. 60. M. 41, Latus PB, P. 67. M. 53, Angu-
gulus APB, P. 30. M. 16, Latus AB,
P. 28. M. 7, Angulus ABP, P. 68. M.
51, quæ omnia se habent, vt antea.
Deinde in Triangulo ABC, ex tri-
bus notis lateribus constante, da-
tur Angulus ABC, P. 9. M. 22. Ide-
òque in Triangulo CBP, totus An-
gulus CBP, P. 78. M. 13, Latus CB,
P. 11. M. 33, PB, P. 67. M. 53. Igitur
PC, P. 66. M. 0, complementum

latitudinis Cometæ, Angulus verò CPB, differentia longitudinis
est P. 12. M. 23. Vnde provenit Cometæ longitudo in 13. G. 45. M.
45, cum latitudine P. 24. M. 0, vt diximus. Verùm examine facto
per Stellas in D & O, inuenitur in Triangulo CPD, ex duobus
lateribus notis CP, & PD, cum Angulo comprehenso CPD,
P. 14. M. 41, Latus CD, P. 14. M. 37, distantia Cometæ ab An-
tinoi

Antinoi Stelle, quam Observatio dedit $P. 14. M. 35$, duobus saltem scrupulis minorem.

Pari ratione, examine facto ad Scheat Pegasi in \circ representatam, erit in Triangulo $CP O$, Latus PO , $P. 58. M. 51$, PC , $P. 66. M. 0$, & Angulus ex differentia longitudinum constans $CP O$, $P. 39. M. 44$. Ideoque CO , distantia Cometæ & Scheat $P. 35. M. 45$ præcisè, prout Cb'cratio eam dedit, unde & hic Cometæ locum ritè constitutum apparet.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

MAnente eadem figuratione & iisdem denominationibus, connectantur hic A & D , eò quòd ex distantia Cometæ ab Antinoi manu, & Vulturis lucida, lubeat primùm eius locum inquirere, examine deinde ad Os & Scheat Pegasi facto. Erit primùm in Triangulo APD , Latus AB , $P. 60. M. 41$, PD , $P. 71. M. 13$, Angulus APD , $P. 3. M. 12$, Latus AD distantia fixarum, $P. 10. M. 56$. Ergo Angulus PAD , $P. 163. M. 43$. Deinde in Triangulo CAD , ex tribus lateribus cognitis datur Angulus CAD , $P. 62. M. 29$, qui à priori PAD sublatus, relinquit Angulum CAP notum, $P. 101. M. 14$. Quare in Triangulo CAP , ex duobus lateribus CA & AP datis, cum Angulo comprehenso, elicitur PC , $P. 65. M. 31$, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus insuper AFC , differentia longitudinis $P. 19. M. 11$, unde longitudo euadit in $G. 15. M. 3 \approx$, latitudine existente $P. 24. M. 29$ Boreali.

Examinantes verò hunc locum, primùm ad Os Pegasi, erit in Triangulo CPB , ex lateribus CP & PB datis, cum Angulo CPB , $P. 11. M. 5$, Latus CB , $P. 10. M. 27$, distantia quæsitæ, quâ Observatio dedit, $P. 10. M. 25$, duobus saltem scrupulis minorem, deinde ad Scheat Pegasi; Quia in Triangulo $CP O$, Latus PC & PO dantur, vnâ cū Angulo $CP O$, $P. 39. M. 26$ datur etiā latus CO , $P. 34. M. 28$, distantia Cometæ à Scheat Pegasi præsupposito hoc eius loco, quâ Observatio dedit $P. 34. M. 26$, etiā duodus solūmodo scrupulis minorem; quare
ad hoc

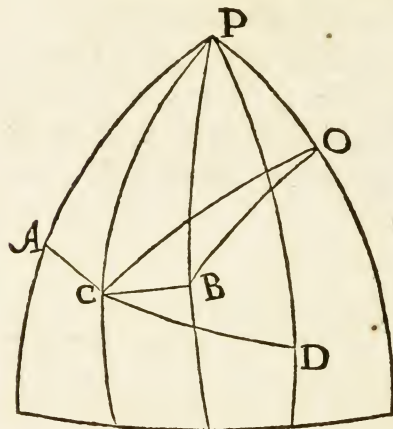
ad hoc tempus Cometæ locum satis exactè inuentum esse, manifestum euadit.

Observationibus itaq; quas hoc Mense ad Cometam habere licuit (cæteri enim dies obliqui erant, aspectumque Stellarum prohibebant) in hunc modum sub incudem reuocatis, ad sequentis Mensis animaduersiones, & ea, quæ hinc inquirenda veniunt, procedamus.

DECEMBER

DIE I.

EX Observationibus distantiarum ad Diem primum Decembris superius assignatis, in præsentī delineatione, Sit A Vulturis



Stella, B Os Pegasi, C Cometa, D Humerus dexter α , O Scheat Pegasi. Quare primum ab ore Pegasi & Scheat Cometæ locum inquiremus, eritque in Triangulo BPO, Latus BP, P. 67. M. 53. PO, P. 58. M. 51. Angulus BPO, P. 27. M. 21, indeq; latus BO, P. 25. M. 59, distantia fixarum, Angulus verò BOP, P. 103. M. 39. Deinde in Triangulo COB, ex tribus lateribus notis, CO, P. 33. M. 14. BO, P. 25. M. 59, & CB,

P. 9. M. 20, datur Angulus COB, P. 12. M. 0, qui sublatus à priori POB, relinquit Angulum POC, P. 91. M. 39. Cùmque duo latera Trianguli POC, hunc ambientia nota sint, dabitur latus PC, P. 65. M. 13 complementum latitudinis. Et insuper, ex tribus notis lateribus, proueniet Angulus CPO, P. 37. M. 7, differentia longitudinis à Scheat Pegasi; incidit itaque longitudo Cometæ, in P. 16. M. 22 α , latitudine P. 24. M. 47 boreali existente.

Examine verò adhibito ad Stellam in A, videlicet Vulturis lucidam, erit in Triangulo APC, ex lateribus datis AP, P. 60. M. 41.
PC

PC, P. 65. M. 13, & Angulo APC, P. 20. M. 30. Latus AC, P. 18. M. 47, exquisitè cum Obseruatione conueniens. Per Stellam verò in D, videlicet Humerum dextrum ∞ , in Triangulo CPD, ex latere PC, P. 65. M. 13, & PD, P. 79. M. 18, cum Angulo comprehenso CPD P. 11. M. 13 notis, datur latus CD distantia quæsitæ, P. 17. M. 39. Quæ tribus solum scrupulis Obseruationem superat.

DIE X. DECEMBRIS.

EX distantijs Cometæ ab Ore Pegasi in A, & B Scheat Pegasi, superius assignatis, inquiritur locus per Triangulos in hunc.

modum: Triangulus APB, Latus

AP, P. 67. M. 53, Latus PB, P. 58. M.

51, Angulus APB, P. 27. M. 21, Latus

AB, P. 25. M. 59, Angulus ABP, P.

103. M. 39. Ideoque in Triangulo

CAB, ubi latus CA est P. 4. M. 43, AB,

P. 25. M. 59, BC, P. 24. M. 33, datur

Angulus CBA, P. 10. M. 33, qui sub-

blatus à priori Angulo ABP, relin-

quit Angulum CBF, P. 93. M. 6, in

Triangulo CBF, Quare ex notis la-

teribus comprehendentibus, BC,

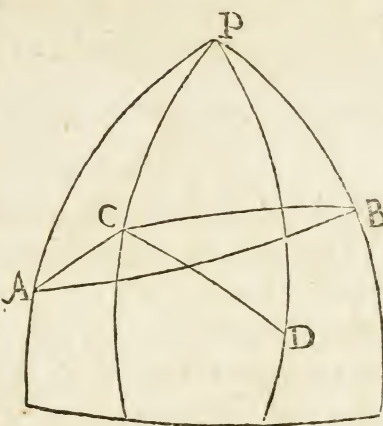
P. 24. M. 33, PB, P. 58. M. 51, datur PC, P. 63. M. 10, complemen-

tum latitudinis, & Angulus insuper CPB, P. 27. M. 42, differentia

longitudinis à Scheat Pegasi, Quare longitudo Cometæ incidit

in part. 25. M. 47 ∞ , cum latitudine P. 26. M. 50 boreali.

Examine verò per primam colli factò, erit in Triangulo CPD, Latus PC, P. 63. M. 10, Latus PD, P. 70. M. 33, Angulus CPD, P. 21. M. 42. Quare Latus CD dabitur P. 21. M. 14, exquisitè prout exhibuit Obseruatio.



DIE XII. DECEMBRIS.

EX distantijs fixarum ad illum diem superius assignatis, retinendo easdem

H

do easdem

do easdem fixas, eandemq; delineationem, vnà cum pari demonstrationis Methodo, erit primum in Triangulo PAB , Latus PA , $P. 67. M. 53$, PB , $P. 58. M. 51$, Angulus APB , $P. 27. M. 21$, Latus AB , $P. 25. M. 59$, Angulus ABP , $P. 103. M. 39$, atque hæc omnia, vt priùs. Deinde in Triangulo ABC , vbi datur AB , $P. 25. M. 59$, BC , $P. 23. M. 7$, AC , $P. 5. M. 8$, inuenitur Angulus ABC , $P. 10. M. 17$. Quare in Triangulo CBP , erit Angulus CBP , $P. 93. M. 27$, cùmque CB sit $P. 23. M. 7$, PB , $P. 58. M. 51$, erit PC , $P. 62. M. 52$, complementum latitudinis, & Angulus CPB , differentia longitudinis à Scheat, $P. 26. M. 8$. Ideòq; Cometæ longitudo $P. 27. M. 21$, latitudo $P. 27. M. 8$ bor.

Quem locum si conferas ad primam Colli in D positam, erit in Triang. CPD , ex latere PC , $P. 62. M. 52$ & PD , $P. 70. M. 33$, cum Angulo comprehenso CPD , $P. 20. M. 8$, Latus CD , $P. 19. M. 59$, cùm Observatio præcisè $20 G.$ habuerit, vno saltem scrupulo excedens.

DIE XIII. DECEMBRIS.

MAnente & hîc eadem delineatione & denominatione, ex distantijs Obseruatis ad easdem fixas, prout illæ superiùs reperiuntur, Quoniam in Triangulo APB , omnia se habent, vt priùs, in Triangulo ABC , ex AB , $P. 25. M. 59$, BC , $P. 22. M. 23$, AC , $P. 5. M. 30$, datur Angulus ABC , $P. 10. M. 11$. Deinde in Triangulo CBP , est Latus CB , $P. 22. M. 23$, PB , $P. 58. M. 51$, Angulus CBP , $P. 93. M. 28$, ideòque PC , $P. 62. M. 42$, complementum latitudinis, & Angulus insuper CPB , $P. 25. M. 19$, differentia longitudinis. Quare Cometæ longitudo cadit in $P. 28. M. 10$, latitudo $P. 27. M. 18$. Vnde ad primam Colli facto examine erit in Triangulo CPD , Latus PC , $P. 62. M. 42$, PD , $P. 70. M. 33$, Angulus CPD , $P. 19. M. 19$. Quare Latus CD , $P. 19. M. 22$ distantia quæsitæ, quam Observatio dedit $P. 19. M. 20$, quæ tamen in superiori recitatione, Capite primo facta, neglecta videtur, & duobus saltem scrupulis minor euadit.

DIE XIII. DECEMBRIS.

ET hîc eandem vsurpantes tum delineationem, tum locorum denominationem, ex distantia à Scheat & Cre Pegasi, locum Cometæ

Cometæ inquiremus. Cúmque in Triangulo PAB , omnia maneant inuariata, sitque in Triangulo ABC , Latus AB , $P. 25. M. 59$, BC , $P. 21. M. 42$, AC , $P. 5. M. 53$, erit Angulus ABC , $P. 10. M. 3$. Et deinde in Triangulo CPB , Latus CB , $P. 21. M. 42$, PB , $P. 58. M. 51$, Angulus CBP , $P. 93. M. 36$, ergo Latus PC , $P. 62. M. 34$, complementum latitudinis, & Angulus CPB , $P. 24. M. 34$, differentia longitudinis, unde locus Cometæ incidit in $P. 28. M. 55$, cum latitudine $P. 27. M. 26$ bor:

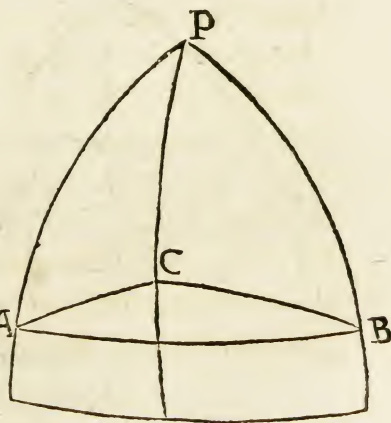
DIE XVII. DECEMBRIS.

Siquidem iisdem híc etiam utamur Stellis, eadem etiam adhibeamus, quæ prius, & singulis in Triangulo PBA permanentibus, in Triangulo ABC , est Latus AB , $P. 25. M. 59$, BC , $P. 19. M. 35$, AC , $P. 7. M. 20$. Ideoque Angulus ABC , $P. 9. M. 21$. Quare Angulus CBP , $P. 94. M. 18$, & Latus PC , complementum latitudinis $P. 62. M. 14$, Angulus verò CPB , $P. 22. M. 12$. Ideoque longitudo Cometæ in $P. 1. M. 17$, latitudo $P. 27. M. 46$, quæ præbet in Triangulo CPD , ex latere CP , $P. 62. M. 14$, PD , $P. 70. M. 33$, & Angulo CPD , $P. 16. M. 12$, Latus CD , $P. 16. M. 59$, distantiam Cometæ à Prima colli, consentientem cum ipsa Obseruatione.

DIE XXIII. DECEMBRIS.

Sit A Os Pegasi, B lucida Trianguli, C Corneta. In Triangulo APB , datur Latus AP , $P. 67. M. 53$, BP , $P. 54. M. 54$, Angulus APB , $P. 23. M. 42$, Latus AB , $P. 24. M. 25\frac{1}{2}$, Angulus ABP , $P. 115. M. 46$, & in Triangulo ABC , ex latere AB , $P. 24. M. 25\frac{1}{2}$, BC , $P. 13. M. 58\frac{1}{2}$, AC , $P. 10. M. 27\frac{1}{2}$, datur Angulus ABC , $P. 1. M. 9$. Deinde in tertio Triangulo CPB , ex CB , $P. 13. M. 58\frac{1}{2}$, PB , $P. 54. M. 54$, & Angulo CBP , $P. 114. M. 37$, datur Latus PC , $P. 61. M. 35\frac{1}{2}$, complementum latitudinis, & Angulus CPB , $P. 14. M.$

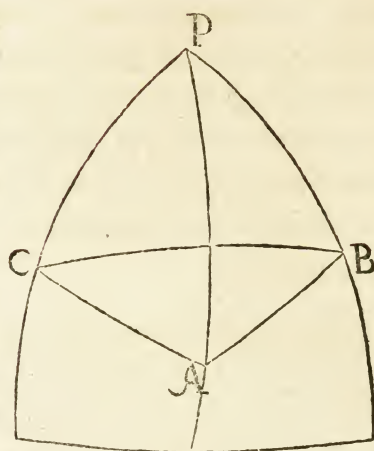
27 , differentia longitudinis, unde longitudo erit in Part. 5. Min. 23, latitudo $P. 28. M. 24\frac{1}{2}$ Bor:



H 2

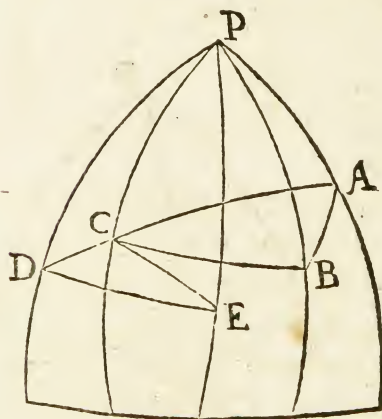
Die

DIE XXX. DECEMBRIS.



Sit hic A prima Alæ vel Colli Pegasi, B Scheat, C Cometa. In Triangulo primùm APB, Latus AP, P. 70. M. 33, PB, P. 58. M. 51, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53, Angulus ABP, P. 153. M. 51, In Triangulo ABC, Latus AB, P. 12. M. 53, CB, P. 12. M. 35, AC, P. 11. M. 56. Ideoque Angulus ABC, P. 56. M. 15. Demùm in Triangulo CBP, Latus BC, P. 12. M. 35, PB, P. 58. M. 51, Angulus CBP, P. 97. M. 36, Ergo Latus PC, P. 61. M. 18, complementum latitudinis, & Angulus CPB, differentia longitudinis P. 14. M. 15. Incidit itaque longitudo Cometæ in P. 9. M. 14 \times , cum latitudine P. 28. M. 42 Boreali.

DIE XXXI. DECEMBRIS.



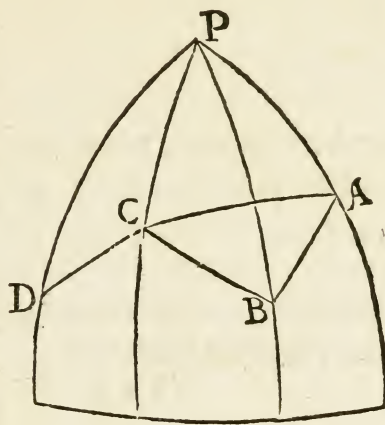
Assumta hac assignata delineatione, sit A Scheat, B prima colli, C Cometa, D Os Pegasi, E Lucida colli, & manentibus omnibus in Triangulo APD ut prius, erit in Triangulo CBA, Latus AB, P. 12. M. 53, AC, P. 12. M. 0, BC, P. 11. M. 36, ideoque Angulus CAB, P. 55 M. 54, & demum in Triangulo CPA, Latus PA, P. 58. M. 51, CA, P. 12. M. 0, Angulus CAP, P. 97. M. 57. Igitur Latus PC, P. 61. M. 14, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus CPA, P. 13. M. 35, differentia longitudinis. Quare longitudo erit in P. 9. M. 54 \times , latitudo

do p. 28. M. 46 Bor: quæ duo in Triangulo CPD ex PD, p. 67. M. 53, PC p. 61. M. 14, & Angulo CPD, p. 13. M. 46, præbent CD distantiam ab ore Pegasi, p. 14. M. 5, quam Observatio exhibuit, p. 14. M. 0, quinis scrupulis minorem, & in Triangulo CPE, ex latere PE, p. 72. M. 19, PC, p. 61. M. 14, Anguloque CPE, p. 0. M. 32, provenit CE, p. 11. M. 5, distantiam à lucida colli, quæ ternis saltem ab Observatione discrepat scrupulis, quare locum Cometæ satis benè constitutum manifestum euadit.

JANUARIUS ANNI 1578.

DIE I.

EX Observatione distantiarum, ad hunc diem Capite primo annotatarum, & præsupposita hac delineatione, Sit A Scheat, B Prima colli, c Cometa, D Os Pegasi, Quare primum in Triangulo APB, erit Latus PA, p. 58. M. 51, PB, p. 70 M. 33, Angulus APE, p. 6. M. 0, Latus AB, p. 12. M. 53. Ideoque Angulus BAP, p. 153. M. 51, & deinde in Triangulo ABC, ex laterib. CA, p.



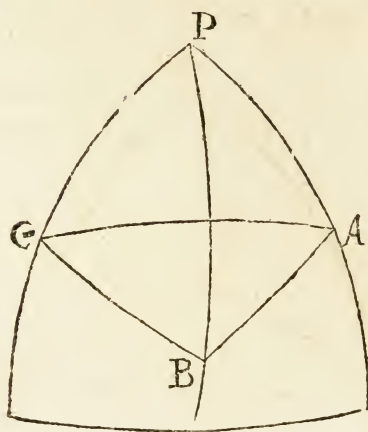
11. M. 35, AB, p. 12. M. 53, BC, p. 11. M. 24, datur Angulus BAC, p. 55. M. 55. Demum in Triangulo CAP, est Latus CA, p. 11. M. 35, PA, p. 58. M. 51, Angulus verò CAP, p. 98. M. 16. Itaque inuenitur PC, p. 61. M. 11, complementum latitudinis, & Angulus CPA, p. 13. M. 7, differentia longitudinis, unde locus Cometæ incidit in Part. 10. Min. 22 x, cum latitudine, p. 28. M. 49 Bore: Quem examinando ad Os Pegasi, datur in Triangulo CPD, Latus PC, p. 61. M. 11, PD, p. 67. M. 53, & Angulus CPD comprehensus p. 14. M. 14, Ideoque latus DC, Part. 14. M. 29, distantia Cometæ ab Ore Pegasi

H 3

4 saltem

4 saltem scrupulis, suam merentibus excusationem, Obseruationem ipsam excedens.

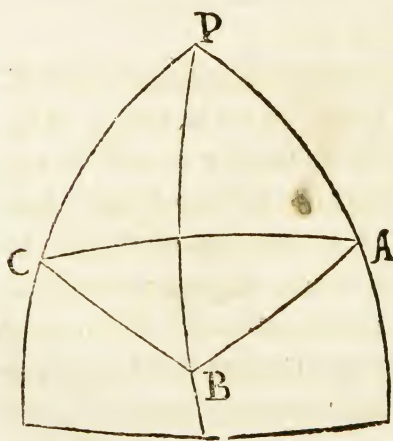
DIE II. JANVARI.



EX Obseruatione distantiae eo die habitae à Scheat Pegasi, & Prima Colli, prout ab initio assignatur, Sit A Scheat Pegasi, B prima Colli, c Cometa. Quare primum in Triangulo APB, erit Latus AP, P. 58. M. 51, Latus PB, P. 70. M. 33, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53, Angulus BAP, P. 153. M. 51, Deinde in Triangulo ABC, quia Latus AB est P. 12. M. 53, & AC, P. 11. M. 8. BC verò P. 11. M. 10, erit

Angulus CAB, P. 55. M. 10. Demum in Triangulo CPA, cum existat Latus CA, P. 11. M. 8, PA, P. 58. M. 51, Angulus verò CAP proueniat P. 98. M. 41, erit Latus PC, P. 61. M. 9, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus APC, P. 12. M. 35, differentia longitudinis. Quare ipsius Cometæ longitudo existit in Part. 10. Min. 54 \times , latitudine manente P. 28. M. 51.

DIE V. JANVARI.

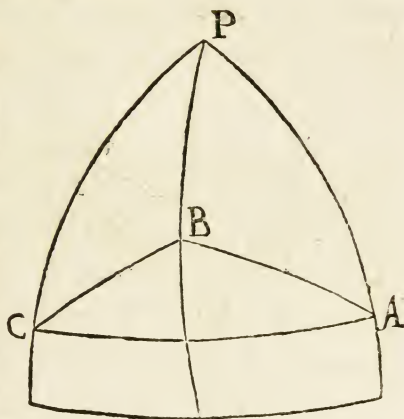


REpetita priori figuratione, si quidem iisdem hic utamur Stellis, & manente Triangulo APB in omnibus, ut prius, Erit in Triangulo CAB, Latus CA, P. 9. M. 50, Latus BA, P. 12. M. 53, Latus BC, P. 10. M. 34, Angulus CAB, P. 53. M. 42, & in Triangulo CAP, Latus CA, P. 9. M. 50, PA, P. 58. M. 51, Angulus CAP, P. 100 M. 9. Ideoque Latus PC, P. 61. M. 3, & Angulus APC, P. 11. M. 5, Quorum

rum hoc differentia longitudinis, prius complementum latitudinis existit, vt sit ad hoc tempus Cometæ longitudo in P. 12. M. 24 \times , latitudine existente P. 28. M. 57.

DIE IX. JANVARI.

EX distantia Cometæ à Scheat & lucida Trianguli in superiorib. assignata, sit in proxima figuratone A Scheat, B lucida Trianguli, C Cometa. Quare in Triangulo PBA, cum sit Latus AP, P. 60. M. 51, PB, P. 54. M. 54, Angulus APB, P. 3. M. 39 erit Latus AB, P. 5. M. 0, & Angulus BAP, P. 36. M. 51. Dein in Triangulo AEC, quia Latus AB est P. 5. M.



0, & BC, P. 7. M. 40, ACP. 8. M. 15, erit Angulus BAC, P. 65. M. 33. Demum in Triangulo CPA, quia latus CA, P. 8. M. 15, PA, P. 58. M. 51, & Angulus CAP relinquitur P. 102. M. 23, dabitur Latus PC, P. 60. M. 57, complementum latitudinis & Angulus CPA, differentia longitudinis erit P. 9. M. 14. Vnde Cometæ longitudo profiliet in part. 14. min. 15 \times , & latitudo P. 29. M. 3 borea.

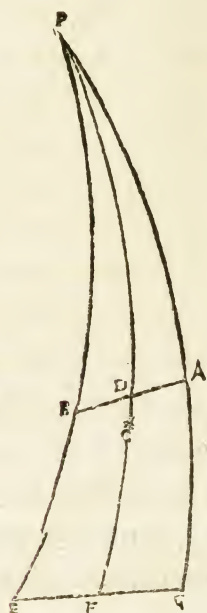
DIE XII. JANVARI.

QVONIAM hic iisdem vti sumus Stellis, repetatur antecedens figuratio, & manente in singulis Triangulo PAB, erit in Triangulo CAB, Latus AC, P. 7. M. 5, BA, P. 5. M. 0, CB, P. 6. M. 55. Ideoque Angulus CAB, P. 67, M. 24, & deinde in Triangulo CAP, ex Latere AC, P. 7. M. 5, AP, P. 58. min. 51, & Angulo CAP, qui relinquitur P. 104. min. 15, datur Latus CP, P. 60. min. 50, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus in super CPA, differentia longitudinis, P. 7. min. 52, vnde ad hoc tempus prouenit Cometæ longitudo in Part. 15, Min. 37 \times , latitudo P. 29 min. 10 B.

DIE

DIE XXVI. JANVARI.

HOC die, quo Cometæ vltimum vestigium conspeximus, id-
que medio loco inter Scheat Pegasi & proximam duarum
paruarū in pectore eiusdem, ita tamē vt ab hac linea remoueretur
quasi vno Gradu versus Meridiem, velut superius in fine Capitis
primi indicatum est, eius locum inquiremus in hunc modum:



Sit P Polus Eclipticæ, A Scheat Pegasi,
cuius longitudo in Part. 23. Min. 29 \times , latitu-
do P. 31. M. 9 Boreal: B Stellula pectoris Pe-
gasi Borealiior in Part. 18. Min. 36 $\frac{1}{2}$ \times , latitudo
P. 29. M. 24 $\frac{1}{2}$ Sept. Quare in Triangulo PEA, e-
rit Latus PB, P. 60. M. 53 $\frac{1}{2}$, videlicet comple-
mentum latitudinis Stellule prædictæ, Latus
PA, P. 58. M. 51, complementum latitudinis
Scheat Pegasi, Angulus BPA, P. 4. M. 52 $\frac{1}{2}$, dif-
ferentia longitudinis vtriusque, ergo Latus BA,
P. 4. M. 34 ferè, & Latus DA eius dimidium,
P. 2. M. 17, Cùmque Angulus PAB proueniat,
P. III. M. 11 $\frac{1}{2}$, non ignorabitur in Triangulo
PAD, ex notis duobus lateribus, cum Angu-
lo comprehenso, tertium Latus PD, P. 59. M.
42, complementum latitudinis loci interme-
di. Est itaque latitudo loci huius P. 30. M. 18, à quo si subduxeris
Gradum vnum, quo Cometa erat Meridionalior, prouenit eius
latitudo G. 29. M. 18, & datur insuper è tribus notis lateribus, An-
gulus DPA, P. 2. M. 34, differentiam longitudinis Cometæ à Sche-
at Pegasi determinans, quæ si à loco longitudinis Scheat prius as-
signato subtrahatur, eò quòd Cometa anterior fuerit, prouenit ip-
sius longitudo in Part. 20. Min. 55 \times , latitudine (vt dixi) existente
P. 29. M. 18 Bor. Atque hic erat vltimus Cometæ locus, in quo à no-
bis conspici poterat, nam ab eo tempore nusquam, eti-
am accuratissimè attendentibus, apparuit.

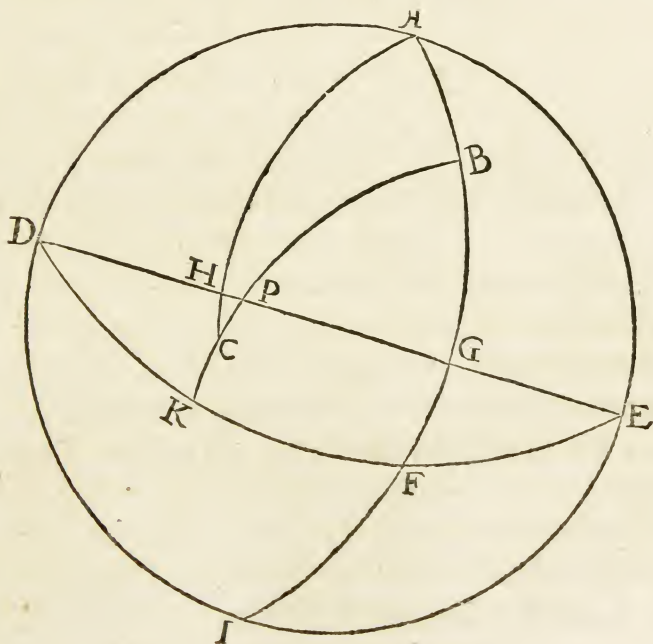
CAPUT

CAPVT QVARTVM.

*De Ascensionibus rectis & Declinationibus
Cometæ respectu Æquatoris, ad singulos Obser-
uationum dies, ex antecedentibus constituendis.*



Vemadmodum in proximo Capite, ex datis Co-
metæ à certis fixis distantijs, eius quo ad Eclipticam
ipsiusque Poles habitudinem peruestigauimus, sic
in hoc, ex cognita longitudine & latitudine, quo
ad Eclipticam, Declinationem atque Ascensionem
Rectam, quæ duo Æquátorem cum suis Polis respiciunt, inquire-
mus; vt ad singulas Obseruationes Cometæ, illius, etiam ratione
Æquatoris, cognoscatur positus; siquidem is post Eclipticam ma-
ximè principalis existat inter Cœlestes Circulus, vtpote circa cuius
Poles motus vniuersi diurnus, vnà cum temporum particularium
mensura absol-
uatur. Quæ vt
commodius in
demonstratic-
nem & nume-
rorum praxin
deducatur, pri-
mùm vtamur
hac assignata
figuratione, quæ
inseruiet, do-
nec ad Austrũ
Cometa decli-
nationẽ ab Æ-
quatore obtri-
nuerit. Sit itaque
Circulus ADIE,



I

repræ-

repræsentans colurum Æquinoctiorum, in quo A sit Polus Æquatoris, qui intelligitur describi per Lineam $DPGE$, deinde ducatur Semicirculus $ABGF$, qui repræsentet colurum Solstitionum, in quo accipiat punctum B , Polus Eclipticæ Boreus, circa quem Ecliptica designatur per Semicirculum $DKFE$. Sit nunc locus Cometæ in puncto C , infra Æquatorem, versus Polum antarcticum I , ducaturque à Polo Æquatoris ad ipsum, portio circuli magni AHC , descendat etiam à Polo Eclipticæ per eundem Cometæ locum Quadrans circuli, usque in Eclipticam, qui sit BPK , Manifestum est, quod punctum K Cometæ longitudinem in Ecliptica designat, Arcus verò KC , ipsius latitudinem metitur. His itaque in hunc modum constructis, nunc ad argumentationem per Triangulos in numerorum notitiam dirigendos procedamus, idque repetendo singulorum dierum longitudes & latitudes, quas Capite antecedente ex Observationibus ipsis definiuimus

DIE XIII. NOVEMBRIS.

AD hunc diem & horam datam ex præmissis, inuenimus Cometæ longitudinem in Part. 7, Min. 15 $\&$, cum latitudine $P. 8. M. 59 B$, quarum hæc signat Arcum CK , illa verò indicat punctum K , quantum videlicet à Tropico hyberno F removeatur. Quare primum in Triangulo PBG , ubi Angulus ad G est Rectus, Procedit enim à Polo Arcus PG , Latus BG est notum, Est enim complementum Declinationis maximæ, quam nos hîc præsupponimus $23. G. 27$ minut. Quare Arcus BG erit $P. 66. M. 33$, Angulus verò PBG innotescit, per Arcum KF , distantiam Cometæ à Tropico, Hæc enim illum metitur Angulum, estque $P. 7. M. 15$. Ergo per Triangulorum leges, dabitur Latus GP , Partium 6. Minut. 39. Et per easdem euadet PB ,
P. 66.

P. 66. M. 43. Deinde in Triangulo altero minori HPC , qui etiam habet Angulum ad H Rectum, eò quòd AH procedat à Polo Arcus HP , Angulus verò HPC , est æqualis Angulo BPG , sibi contrapósito & priùs inuento, Latúsque PC datur ex subtractione PB priùs inuenti, à BC complemento latitudinis Cometæ, ut sit PC hic P. 14. M. 18. Quare ex operatione euadet Latus HC , P. 14. M. 17, & Latus HP , P. 0. M. 44. Est autem HC Arcus qui metitur Cometæ declinationem Australem, & Arcus HP , cùm adiectus fuerit Arcui PG priùs dato, conflatur totum Arcum HG , P. 7. M. 23, qui metitur distantiam Cometæ, secundum Æquatoris longitudinem, à Coluro Solstitij Hybernici. Quare si hunc Arcum adiunxerimus ad Ascensionem Rectam initij z , quæ est perpetuo P. 270. M. 0, habebimus Ascensionem Rectam ipsius Cometæ, P. 277. M. 23, declinatione eius priùs inuenta, P. 14. M. 17, quæ duo quarebantur.

Pari ratione in singulis Obseruatis alijs longitudinibus & latitudinibus Cometæ, declinationem atque Ascensionem Rectam inuestigauimus, & quoniam in cæteris eadem denominationis atque supputationis Methodus seruatur, saltem Arcuum & Angulorum in Triangulis, quibus hîc utimur, quantitates per numeros assignemus, atque Declinationem, Ascensionemque Rectam, quæ inde elicitur, statim annotemus, ne eadem sæpiùs repetendo, fastidiosa & nimis longa fiat enumeratio.

DIE XIII. NOVEMBRIS.

EX longitudine itaque ad hunc diem inuenta in P. 10. M. 42 z , cum latitudine P. 10. M. 42 B. erit iuxta præcedentem rationationem, primùm in Triangulo PBG , Latus BG , P. 66. M. 33 Angulus PGz rectus Angulus PBG , P. 10. M. 42 Angulus BPG , P. 85. M. 46

I 2

Latus

Latus PG, P. 9. M. 50, Latus PB, P. 66. M. 55, Et in altero Triangulo Latus PC, P. 12. M. 23, Angulus CHP Rectus, Angulus HPC, P. 85. M. 46, Latus HC, P. 12. M. 21, representans declinationem Cometæ, Latus HP, P. 10. M. 57, ideoque HG, P. 10. M. 47. Quare Ascensio Recta existit P. 280. M. 47, declinatione ipsius prius inuenta, P. 12 M. 21.

DIE XV. NOVEMBRIS.

Longitudo hoc die est inuenta in part. 13. M. 47 z, cum latitudine P. 12. M. 16 B. Ex his pari ratione in Triangulo BPG, Latus BG, semper est P. 66. M. 33, Angulo PGB existente Recto, Angulus verò PBG, P. 13. M. 47, Angulus BPG, P. 84. M. 34, Latus PG, P. 12. M. 41, Latus PB, P. 67. M. 9. Dein in Trigono PHG, Angulus HPG, P. 84. M. 34, Angulus CHP Rectus, Latus PC, P. 10. M. 35, Latus HC, P. 10. M. 32, Latus HP, P. 1. M. 2, Latus HG, P. 13. M. 43. Quare Cometæ Ascensio Recta existit, P. 283. M. 43, declinatione ipsius correspondente P. 10. M. 32.

DIE XX. NOVEMBRIS.

Cometæ longitudo P. 26. M. 59 z, latitudo P. 18. M. 15 B. Hinc in Triangulo PBG, Latus BG, P. 66. M. 33, Angulus BGP Rectus, Angulus PBG, P. 26. M. 59, Angulus BPG, P. 79. M. 36, Latus PG, P. 25. M. 2, PB, P. 68. M. 52. Et in Trigono HPC, Angulus HPC, P. 79. M. 36, Angulo PHC Recto existente, Latus PC, P. 2. M. 53, Latus HC, P. 2. M. 50, HP, P. 0. M. 32, & HG, P. 25. M. 34. Vnde declinatio existit P. 2. M. 50, Ascensio verò Recta P. 295. M. 34.

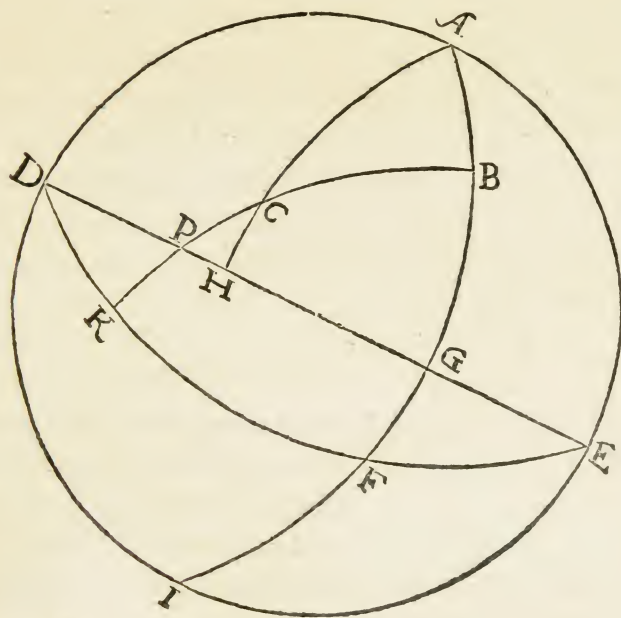
DIE XXI. NOVEMBRIS.

Longitudo inuenta in part. 29. M. 14 z, Latitudo P. 19. M. 9. Itaque in Triangulo PBG, Latus BG, P. 66. M. 33, Angulus PGB Rectus, PBG, P. 29. M. 14, BPG, P. 78. M. 48, Latus PG, P. 27. M. 11, PB, P. 69. M. 16, & in altero, Angulus CHP Rectus, HPC, P. 78. M. 48
Latus

Latus PC , $P. 1. M. 35$, HC , $P. 1. M. 33$, HP , $P. 0. M. 19$. Ideoque Latus ipsum HG , $P. 27. M. 30$. Quare Ascensio recta existit, $P. 297. M. 30$, declinatione $P. 1. M. 33$ Meridi: permanente.

DIE XXIII. NOVEMBRIS.

Verum, ex quo hoc die Cometa transierit Æquatorem versus Boream, paulò alia opus erit figurationis delineatione, idque in hunc modum, ut sint denominationes Circulorum & locorum



planè ut priùs, unde & hìc eodem ferè ordine ratiocinabimur. Primum in Triangulo PBG , quia Angulus ad G est rectus, Latus verò BG ut priùs, complementum declinationis maximæ, Angulus verò PBG distantia Cometæ à puncto Tropico, quam metitur Arcus KF , $P. 33. M. 31$, per Triangulorum placita datur Latus PG , $P. 31. M. 17$, & PB , $P. 70. M. 7$, cum Angulo BPG , $P. 77. M. 18$, & in altero Triangulo HPC , Latus PC , $P. 0. M. 52$, ex CB complemento
I 3 latitudinis

Latitudinis à PB ex precedenti dato, subtracto. Quare per Latus CH declinatio inuenitur $P. 0. M. 51$ Borea. & PH , $P. 0. M. 10$. Ideòq; subtracto PH à PG prius inuento, dabitur $HG P. 31. M. 7$, distantia Cometæ in Æquatore à Tropico γ , quæ addita ad Partes 270 , Minut. 0 , dat Ascensionem Rectam, $P. 301. M. 7$, declinatione prius inuenta, $P. 0. M. 51$ Borea.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

Longitudo est $P. 7. M. 24$, Latitudo verò $P. 22. M. 6$. Sed placet in hoc & sequentibus, alia uti succinctiore demonstrationis & supputationis Methodo, tum quòd varietas per se delectare soleat, tum quòd compendiosior ratiocinatio commodior fiet. Quare hic & in alijs, per vnicum Triangulum CAB , id quod proposuimus, facilius quàm antea, peruestigabimus. Cum enim in Triangulo CAB , Latus AB , sit declinatio maxima $P. 23. M. 27$, BC complementum latitudinis Cometæ, $P. 67. M. 54$, & Angulus ABC existat complementum Anguli PBG ad Semicirculum, quem metitur distantia Cometæ in Ecliptica à Tropico γ , $P. 142. M. 36$, erit Latus AC , $P. 87. M. 0$, complementum declinationis Cometæ. Ideòque cum in eodem Triangulo omnia constent latera, non ignorabitur Angulus CAB , qui inuenitur $P. 34. M. 19$. Hunc autem Angulum metitur Latus HG , distantia videlicet Cometæ in Æquatore à Solstitio Hyberno. Quare Ascensio Recta erit $P. 304. M. 19$, Declinatione, ex complemento prius dato, existente $P. 3. M. 0$ Boreali.

DIE XXIX. NOVEMBRIS.

Simili argumentationis Methodo vsi, & hic, & in sequentibus alijs, erit in vnico illo Triangulo CAB , assumpta primum longitudo Cometæ, $P. 13. M. 45$, cum latitudine $P. 24. M. 0$ Borea, Latus AB , $P. 23. M. 27$, BC , $P. 66. M. 0$, Angulus ABC , $P. 136. M. 15$, Latus AC , $P. 83. M. 39$, Angulus BAC , $P. 39. M. 29$. Quare Declinatio existit, $P. 6. M. 21$, & Ascensio Recta $P. 309. M. 29$.

DIE

DIE XXX. NOVEMBRIS.

Longitudo part. 15. M. 3 \approx datur, cum latitudine P. 24. M. 29,
 Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 65. M. 31, Angulus ABC, P. 134. M.
 57, Latus AC, P. 82. M. 51, Angulus BAC, P. 40. M. 28. Est itaq; De-
 clinatio P. 7. M. 8 $\frac{1}{2}$ Borea, & Ascensio Recta P. 310. M. 28.

D E C E M B R I S

DIE I.

EX longitudine Cometæ inuenta in P. 16. M. 22 \times , & latitudine
 P. 24. M. 47. In Triangulo CAB est, Latus AB, P. 23. M. 27 semper,
 BC, P. 65. M. 13, Angulus ABC, P. 133. M. 38, Latus AC, P. 82. M. 14,
 Angulus BAC, P. 41. M. 31. Ergo declinatio Cometæ ad hunc diem
 reperitur, P. 7. M. 46, Ascensioque eius Recta P. 311. M. 31.

DIE X. DECEMBRIS.

Longitudo inuenta est in Part. 25. Min. 47 \approx , & Latitudo P. 26.
 M. 50 Borea. Ideoque Latere AB existente, P. 23. M. 27, & AC,
 P. 63. M. 10, ABC Angulo, P. 124. M. 13, erit AC, P. 77. M. 37, &
 Angulus BAC, P. 49. M. 4, Quare Declinatio erit P. 12. M. 23 Borea.
 Ascensio Recta P. 319. M. 4.

DIE XII. DECEMBRIS.

Longitudo P. 27. M. 21 \approx , Latitudo P. 27. M. 8, Latus AB, P. 23.
 M. 27, BC, P. 62. M. 52, Angulus ABC, P. 122. M. 39, Latus AC, P.
 76. M. 52, Angulus BAC, P. 50. M. 17. Est itaque Declinatio P. 13. M.
 8 Borea, Ascensio Recta, P. 320. M. 17.

DIE XIII. DECEMBRIS.

Longitudo P. 28. M. 10 \approx , latitudo P. 27. M. 18, AB, P. 23. M. 27,
 BC, P. 62 M. 42, Angulus ABC, P. 121, M. 50, AC, P. 76. M. 27,
 Angulus CAB, P. 50. M. 57. Quapropter Declinatio P. 13. M. 33. Ascen-
 sio Recta P. 320. M. 57.

DIE

DIE XIII. DECEMBRIS.

Longitudo P. 28. M. 55 \approx , Latitudo P. 27. M. 26, Latus AB, P. 23. M. 27, AC, P. 62. M. 34, Angulus ABC, P. 121. M. 5, Latus AC, P. 76. M. 6, & Angulus BAC, P. 51. M. 32. Est itaque declinatio híc P. 13. M. 54, Ascensio verò Recta, P. 321. M. 32.

DIE XVII. DECEMBRIS.

Quia locus longitudinis est inuentus in part. 1. M. 17 \times , cum latitudine P. 27. M. 46, erit primùm ex latere AB, P. 23. M. 27, & BC, P. 62. M. 14, Angulòque ABC, P. 118, M. 43, Latus AC, P. 75. M. 2, & deinde Angulus CAB, P. 53. M. 27, vnde declinatio Cometæ euadit, P. 14. M. 58, atque Ascensio Recta P. 323. M. 27.

DIE XXIII. DECEMBRIS.

Longitudo P. 5. M. 23 \times , Latitudo P. 28. M. 24 $\frac{1}{2}$, Quapropter in Triangulo CAB, cum Latus AB vbique existat, P. 23. M. 27, & Latus BC híc sit P. 61. M. 35 $\frac{1}{2}$, Angulus verò ABC, P. 114. M. 37, erit ipsum Latus AC, P. 73. M. 6, & insuper Angulus BAC, P. 56. M. 42. Quare declinatio existit, P. 16. M. 54, Ascensio Recta, P. 326. M. 42.

DIE XXX. DECEMBRIS.

Ex longitudine in part. 9. Min. 14 \times , & latitudine P. 28. M. 42, per Latus AB, P. 23. M. 27, & BC, P. 61. M. 18, Angulúmque ABC, P. 110. M. 46, colligitur Latus AC, P. 71. M. 31, & Angulus CAB, P. 59. M. 50 $\frac{1}{2}$. Quapropter híc erit Cometæ declinatio, P. 18. M. 29, & Ascensio ipsius Recta P. 329. M. 50 $\frac{1}{2}$.

DIE XXXI. DECEMBRIS.

Longitudo inuenta est in Part. 9. Min. 54 \times , & Latitudo P. 28. M. 46. Quare in Triangulo ABC ex latere AB noto, & BC, P. 61. M. 14, Angulòque ABC, P. 110. M. 6, innotescit Latus AC, P. 71. M. 14, & deinde Angulus BAC, P. 60. M. 24, Erit itaque declinatio P. 18. M. 46, Ascensio Recta P. 330. M. 24.

IANVA-

JANVARI

DIE I.

Datur locus Longitudinis Cometæ in part. 10. min. 22 \times , & latitudo P. 28. M. 49. Idcirco in Triangulo ABC, ex noto latere AB, & BC existente P. 61 M. 11, Anguloque ABC, P. 109, M. 38, inuenitur Latus AC, P. 71 M. 2, Atque Angulus BAC, P. 60. M. 46. Quare Declinatio euadit P. 18. M. 58 Borea, Ascensio verò Recta P. 330. M. 46.

DIE II. JANVARI.

Longitudo in Part. 10. Min. 54 \times , Latitudo P. 28. M. 51, AB, P. 23. M. 27, BC, P. 61. M. 9, Angulus ABC, P. 109. M. 6, Latus AC, P. 70. M. 49, & Angulus BAC, P. 61. M. 12. Hinc sequitur Declinatio P. 19. M. 11, Ascensio Recta P. 331. M. 12.

DIE V. JANVARI.

Prouenit Longitudo in P. 12. M. 24 \times , cum latitudine P. 28. M. 57. Vnde cum in Triangulo supradicto CAB, Latus AB maneat vbique P. 23. M. 27, & BC hîc sit P. 61. M. 3, atque Angulus ABC, P. 107. M. 36, Inuenitur Latus AC, P. 70. M. 12, Angulusque CAB, P. 62. M. 26. Ideoque Declinatio est P. 19. M. 48, Ascensio verò Recta P. 332. M. 26.

DIE IX. JANVARI.

Longitudo inuenta est in part. 14. M. 15 \times , latitudo P. 29. M. 3, Hinc AB dato, & BC, P. 60. M. 57, Anguloque ABC, P. 105. M. 45, inuenitur Latus AC, P. 66. M. 27, & Angulus insuper BAC, P. 63. M. 58. Quare erit Declinatio P. 20. M. 33. Ascensioque Recta P. 333. M. 58.

DIE XII. JANVARI.

EX longitudine in P. 15. M. 37 \times , & Latitudine P. 29. M. 10, datoque Latere AB, ut prius, & BC hîc existente P. 60. M. 50, Anguloque

K

guloque

guloque ABC, P. 104. M. 23, reperitur Latus AC, P. 68. M. 51, atque Angulus BAC, P. 65. M. 5. Vnde Declinatio existit, P. 21. M. 9 Borea, & Ascensio Recta, P. 335 min. 5.

DIE XXVI. JANVARI.

HOc die, quo Cometam ultimò vidimus, conspiciebatur eius Longitudo in Part. 20, Min. 55 *, cum latitudine Borea, G. 29 min. 18. Quapropter ex sæpè repetita ratiocinatione, erit ex dato AB, & BC existente G. 60 min. 45, Anguloque ABC, G. 99 min. 5, Latus AC, G. 66. M. 50, complementum Declinationis Cometæ, & præterea Angulus BAC, G. 69. M. 35, differentia Ascensionis Rectæ à Tropico hyberno. Est itaque ad hoc ultimum tempus visionis eius, Ascensio Recta, G. 339. M. 35, vnà cum Declinatione, G. 23. M. 10 Borea. Vnde in hunc modum, e datis Longitudinibus & Latitudinibus, respectu Eclipticæ, Cometæ Ascensiones Rectas & Declinationes, quo ad Equatorem, singulis apparitionum Diebus adaptauimus, id quod in hoc Capite faciendum proposuimus.

*Additio e Observationibus subsequentium
Annorum.*

IN præscriptis Ascensionibus Rectis & Declinationibus, uia Geometrica è Longitudinibus et Latitudinibus Cometæ eruendis usi sumus, ubiq; Declinatione Eclipticæ maxima, G. 23. M. 27, quemadmodum alias etiam toto hoc libro (excepto ultimo Capite) quoties eius usus requiritur, qualem tunc temporis ex altitudine Solis Meridiana, in utroque Solstitio, adhibita etiam parallaxi Solari deprehenderam. Verùm quia tunc Refractionis, quàm Sol in decliuitate Brumali insinuat, rationem minus compertam habebam, Obliquitatem hanc maximam plus quaternis scrupulis iustò minorem præsupponebam. Inueni enim subsequentibus annis, alia quadam Methodo, ubi Solis in Bruma suspecta decliuitas non adhibetur, Declinationem Eclipticæ maximam hoc æuo existere, P. 23. min. 31½, ut alibi etiam indicatur. Verùm cum differentia à priori assumpta sit perexigua, ob paucula illa scrupula rei inquirendæ ueritatem insensibiliter uariantia, totum calculum magis fastidioso, quàm utili labore, repetere nolui.



CAPVT

CAPVT QVINTVM.

De Inuestigatione Portionis Circuli, quam suo motu descripsit Cometa, & qualem ea ad Eclipticā atque Æquatorem obtinuerit Analogiam.

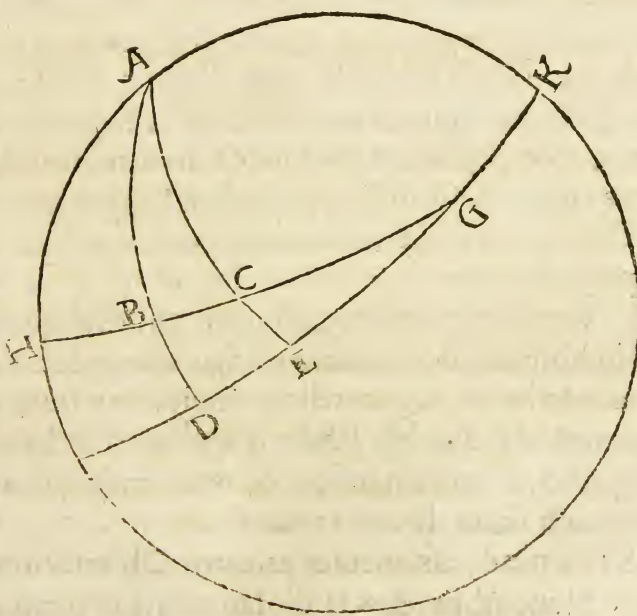


Actenus Cometæ huius cursum, respectu duorum maximè principalium Circulorū, peruestigauimus. Restat vt nunc ipsum Cometæ circulum Proprium, quem suo motu designauit, inquiramus, vt qualem is habuerit, tum ad Eclipticam, tum etiam ad Æquatorem Inclinationē, quibūsq; in locis eos intersecuerit cognoscatur.

Inuestigatio habitudinis viæ Cometæ respectu Eclipticæ.

Primum itaq; ex Ecliptica, atque Cometæ, respectu ipsius Solaris viæ, correspondentia, arcū illū proprii motus inquirentes, assumamus duo loca secundum longitudinem & latitudinem paululū remotiora, atq; hinc iuxta sequentē ratiocinationē, ad optatum scopum perueniemus.

PRIMÒ sit in assignata figura Ecliptica DEBK, Polus ipsius A. Sit verò Arcus quē descripsit Cometa suo motu HBCG intersecans Eclipticam in puncto



K 2

G.

G, quem locum inquirete lubet, vnà cum inclinatione Arcus HG, ad Arcum DEG. Quare assumtis duobus diuersis locis in Arcu HG, videlicet B & C ducantur per hæc à Polo Eclipticæ A ad ipsam Eclipticam, duo Quadrantes ABD & ACE. Considerando itaque primùm duas Obseruationes factas XXIII. Nouembris & II. Ianuarij, quarum prior erat in Longitudine P. 3. M. 31^æ, quæ repræsentatur per punctum E, & Latitudine P. 20. M. 45 Borea, quam indicat Arcus EC; altera Longitudinem habuit in D, P. 10. M. 54^æ, Latitudine DB existente, P. 28. M. 51. Quare primùm in Triangulo BAC, vbi duo latera BA & CA sunt complementa vtriùsque latitudinis, BA videlicet P. 61. M. 9, CA, P. 69. M. 15, Angulus verò BAC est differentia longitudinis vtriùsque, quam metitur Arcus DE, quæ hoc loco est P. 37. M. 23, datur igitur ex Triangulorum Sphæricorum legibus, Latus BC, P. 34. M. 45, & Angulus ABC, P. 94. M. 51. Deinde in altero Triangulo DBG, Latus DB est ipsa latitudo posterioris Obseruationis, Angulus DBG est complementum Anguli ABC ad Semicirculum, P. 85. M. 9. Quare cum Angulus ad D sit Rectus, prouenit Angulus DGB, P. 29. M. 13, atque hic est Angulus inclinationis Arcus, quem descripsit Cometa, ad Eclipticam. Deinde in eodem Triangulo datur Latus DG, P. 80. M. 2, quod metitur distantiam puncti intersectionis in Ecliptica cum Arcu Cometæ, à longitudine posterioris Obseruationis subtrahendâ, vt sit locus, quo via Cometæ pertransiuit Eclipticam in G. 20. M. 52^æ. Inclinatione ipsius prius inuenta, P. 29. M. 13, quæ duo inuestiganda proposuimus.

Verùm certionis cognitionis ergò, ex aliquot alijs locis idem explorabimus, idque eadem vsi figuratione, & eadem demonstrationis Methodo. Quare relicta longiori explicatione, siquidem ea in omnibus eadem est, saltem Angulorum & laterum quantitates assignabo, & qualem inde inclinationem atque intersectionis locum nacti simus, breuiter indicabo.

SECUNDO, assumentes primam Obseruationem factam die XIII Nouembris, & XII die Ianuarij, tanquam duas inter se plurimum

rimùm remotas, ubi in priori erat longitudo E , $P. 7. M. 15 \text{ } \tau$. Latitudo CE , $P. 8. M. 59$. In posteriori, Longitudo D , $P. 15. M. 37 \text{ } \times$, Latitudo BD , $P. 29. M. 10$. Hinc iuxta antecedentem ratiocinationem, datur primùm in Triangulo BAC , Latus BA , $P. 60. M. 50$, AC , $P. 81. M. 1$, Angulus BAC , $P. 68. M. 22$, ideòque Latus BC , $P. 66. M. 48$, & Angulus ABC , $P. 92. M. 34$. In altero Triangulo DBG , Latus DB , $P. 29. M. 10$, Angulus DBG , $P. 87. M. 26$. Angulus itaque DGB , $P. 29. M. 16$, qui metitur quantitatem inclinationis Circuli Cometæ, hoc loco saltem tribus scrupulis priùs inuentam superans, quæ nullius momenti æstimantur. Datur insuper Latus DG , $P. 84. M. 45$. Quare locus intersectionis erit in part. 20, min. 52 \times , quod in scrupulo ipso cum priori consentit.

TERTIÒ, Die xxv Nouembris, fuit E in $P. 7. M. 24 \text{ } \approx$, CE , $P. 22. M. 6$, & xxxi Decembris D in $P. 9. M. 54 \text{ } \times$, BD , $P. 28. M. 46$. Hinc in Triangulo BAC , Latus BA , $P. 61. M. 14$, AC , $P. 67. M. 54$, Angulus CAB , $P. 32. M. 30$, Latus BC , $P. 30. M. 0$, Angulus ABC , $P. 95. M. 10$. Et in altero DBG , Latus DB , $P. 28. M. 46$, Angulus DBG , $P. 84. M. 41$, Angulus DGB , $P. 29. M. 13$, Inclinationis mensura, Latus DG , $P. 70. M. 3$, Locus intersectionis in part. 20, min. 51 \times .

QUARTÒ, Die xx Nouembris, E , $P. 26. M. 59 \text{ } \tau$, CE , $P. 18. M. 15$, & Die v Ianuarij D , $P. 12. M. 24 \text{ } \times$, BD , $P. 28. M. 57$. Quare in Triangulo ABC , Latus AB , $P. 61. M. 3$, Latus AC , $P. 71. M. 45$, Angulus BAC , $P. 45. M. 25$, Latus BC , $P. 42. M. 42$, Angulus CBA , $P. 94. M. 7$. Et in altero Triangulo DBG , Latus DB , $P. 28. M. 57$, Angulus DBG , $P. 85. M. 53$, Angulus DGB , $P. 29. M. 13$, Inclinationis quantitas, Latus DG , $P. 81. M. 33$. Quare intersectionis locus est in part. 20, min. 51 \times , quæ duo apprimè cum antecedentibus consentiunt.

QUINTÒ, Nouembris die xv, fuit longitudo E in part. 13, min. 46 τ , Latitudo CE , $P. 12. M. 14$. Et deinde ix die Ianuarij, Longitudo D , $P. 14. M. 15 \text{ } \times$, Latitudo ED , $P. 29. M. 3$. Quapropter erit primùm in Triangulo ABC , Latus AB , $P. 60. M. 57$, Latus AC , $P. 77. M. 46$, Angulus BAC , $P. 60. M. 29$, Latus BC , $P. 58.$

K 3

M. 25,

M. 25, Angulus ABC, P. 93. M. 16. Et in altero Trigono DBG, Latus DB, P. 29. M. 3, Angulus DBG, P. 86. M. 44, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Latus DG, P. 83 min. 18. Quare interseccio cadit in part. 20. min. 57 \times . Quod pauculis minutis prius inuenta superat, Angulo inclinationis manente simili priori.

SEXTO, Ad diem XXI Nouembris fuit E in P. 29. M. 16 \times , CE, P. 19. M. 6, & ad diem I Ianuarij fuit D, P. 10. M. 22 \times , BD, P. 28. M. 49. Quare in Triangulo ABC, Latus AB, P. 61. M. 11, AC, P. 70. M. 54, Angulus BAC, P. 41. M. 6, Latus BC, P. 38. M. 36, Angulus ABC, P. 95. M. 12. Et in altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 49, Angulus DBG, P. 84. M. 48, Angulus DGB, P. 29. M. 15. Qui inclinationem metitur, Latus DG, P. 79. M. 19. Vnde punctum interseccionis prouenit part. 21. min. 3 \times , Quod etiam pauculis minutis (suam merentibus exculationem) priora inuenta superat.

SEPTIMO, Die XIII Nouembris, Longitudo E in part. 10, min. 38 \times , Latitudo CE, P. 10. M. 39, & XXX die Decembris, Longitudo D, in P. 9. M. 14 \times , Latitudo BD, P. 28. M. 42. Quare in Triangulo BAC, Latus BA, P. 61. min. 18, AC, P. 79. M. 21, BC, P. 57. M. 28, Angulus BAC, P. 58. M. 36, Angulus ABC, P. 95. M. 42. Et in Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 42, Angulus DBG, P. 84. M. 18, Angulus inclinationis DGB, P. 29. M. 13, vt superius sepe, Latus DG, P. 78. M. 16. Ergo interseccio in part. 20. min. 58 \times , quod non multum ab antecedentibus discrepat.

Atque in hunc modum, sepius, ex diuersis Cometæ locis, Arcus, quem suo motu designauit, ad Eclipticam Inclinationem, & Locum, vbi eandem pertransibat, adinuenimus, & quamuis Locus ille in pauculis minutis variet, quod apud intelligentes facile excusabile est, nam ex vno vel altero scrupulo, quod insensibile est in Obseruatione, diuersitatem illam induci posse, Periti norunt, cumque non adeo magna sit differentia, omnia inuicem limitando, insensibiliter aberrabimus, si Angulum inclinationis constituerimus, Part. 29 Minut. 15, eò quod maxima pars in hunc numerum consentiat, Locum verò interseccionis

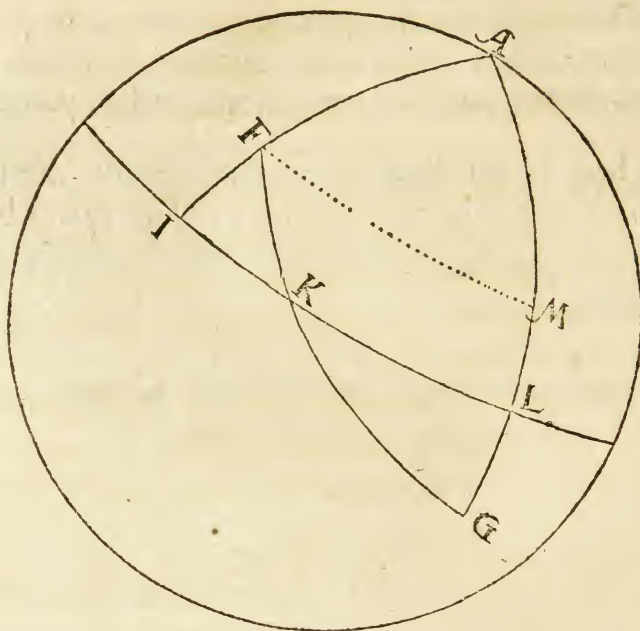
onis verosimilius constituemus in Grad. 20 Minut. 55 \times , cum hic locus sit quasi intermedius inter eos, quos dedit præcedens supputatio, neque hoc pacto error alicuius momenti, siue in inclinatione, siue in puncto intersectionis, induci poterit.

Atque hæc de inuestigatione inclinationis & intersectionis Arcus Cometæ ad Eclipticam, sufficiant; Nunc quam habitudinem idem Arcus ad Æquatorem obseruarit, simili quadam ratione indagemus.

Inquisitio inclinationis Circuli Cometæ ad Æquatorem, & quo in loco illum intersecuerit.

Quemadmodum Circuli, quem Cometa designauit, ad Eclipticam habitudinem nunc inuestigauimus, Sic etiam, non dissimili ratione, eandem quò ad Æquatorem conferentes, inclinationem, punctumque transitus, nota reddemus. Assumentes itaque ex superioribus binas Ascensiones Rectas cum suis Declinationibus, quarum hæ infra, illæ supra Æquatorem existant, id quod querere constituimus, hac demonstrationis via manifestum reddemus.

PRIMÒ, Die XIII Nouembris, Declinatio infra Æquatorem austrina superius inuenta, P. 14 min. 17, cum Ascensione Recta P. 277 min. 23. Altera supra Æquatorem Borea, Die XII Ianuarij, P. 21 min. 9, cum Ascensione Recta, P. 335 minut. 5. Labet hinc inuestigare, quo in loco Via Cometæ Æquatorem pertransuerit, & qualem vtrunque ad eundem obtinuerit inclinationem. Sit itaq, certioris demonstrationis gratia, in subsequenti figurati-
one, Arcus Æquatoris IKL, cuius Polus sit A, Arcus verò quem descripsit Cometa suo ductu sit GKF, qui intersecet Æquatorem in puncto K, quod nunc inuestigare decreuim⁹, vnà cū inclinatione, quæ repræ-

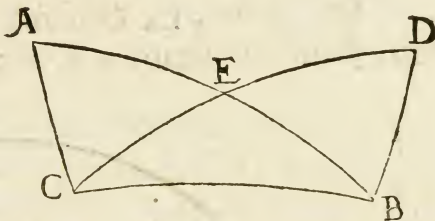


quæ repræsentatur per Angulum FKI vel LKG , contrapositum & ob id æqualem. Quare primùm in Triangulo FAG , Latus AG constat, addita Declinatione Meridionali LG ad AL , Quadrantem Circuli, p. 104. m. 17, Latus FA est complementum Declinationis Boreæ IF , p. 68. m. 51, Angulus verò FAG innotescit per differentiam Ascensionis Rectæ I & L , quæ est p. 57. m. 42. Quare ducta perpendiculari FM , erit primùm in Triangulo FAM rectangulo, ex latere FA & Angulo ad A dato, Latus FM , p. 52 min. 2, & AM , p. 54 min. 5½, & Angulus AFM , p. 60 min. 17. Deinde in Triangulo FMG , sublato AM ex AG , relinquitur MG , p. 50 min. 11½. Quare cum Latus FM prius innotuerit, & Angulus ad M sit per constructionem Rectus, erit Latus FG , p. 66. min. 48, & Angulus FMG , p. 56 min. 42, qui additus ad Angulum AFM prius inuentum, constituit totum Angulum AFG , g. 116 min. 59. Deinde in Triangulo IFK , Angulus IFK est complementum prioris AFG ad Semicirculum

Semicirculum, quare & is notus $P. 63 \text{ min. } 1$, Latus verò IF est ipsa Declinatio Borea, $P. 21 \text{ M. } 9$, Angulus autem ad I est Rectus, hinc elicitur Angulus FKI , $P. 33 \text{ min. } 47$, qui est Angulus inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem. Datur insuper Latus IK , $P. 35 \text{ M. } 19$, differentia inter punctum Ascensionis Rectæ posterioris & locum Intersectionis K , qua sublata ab Ascensione Recta vltima, quæ erat $P. 335 \text{ M. } 5$, relinquitur punctus Æquatoris, in quo via Cometæ pertransiuit, distans ab Intersectione verna partibus $299 \text{ min. } 46$, Inclinatione eiusdem viæ prius inuenta, $P. 33 \text{ min. } 47$, quæ duo inuenienda constituimus.

Verum, quia varietas Demonstrationis & Operationis non solū delectat, sed etiam minis exercitatos instruit, & insuper certiores nos in calculo reddit, alia quadam via idem peruestigabimus.

Sit denuò Portio Æquatoris AB , Arcus Cometæ CD , interfecans Æquatorem in puncto E , Sit A Ascensio Recta prima, & AC Declinatio austrina, B sit Ascensio Recta posterior data, &



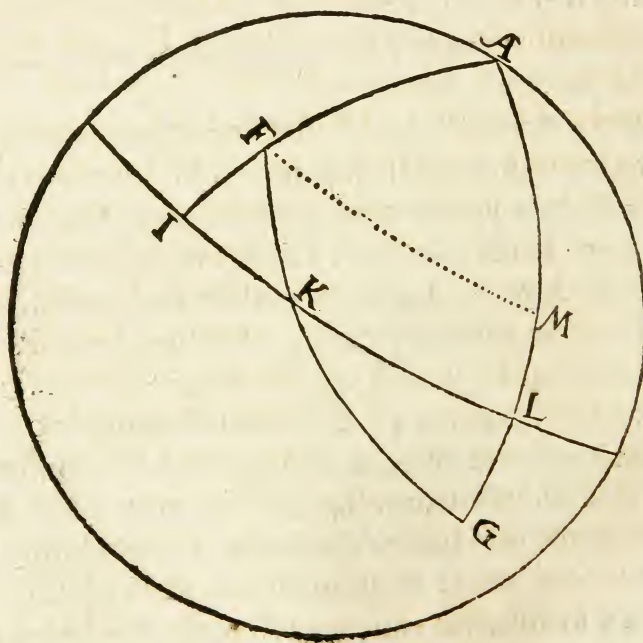
BD Declinatio Cometæ Borea. Lubet indagare punctum Intersectionis E , vnà cum Angulo Inclinationis AEC , cui etiam est æqualis BED , Conneſtanturque primum, per portionem Circuli magni, C & B , Quare in Triangulo ABC , Latus AC , ex Declinatione data Austrina, est $P. 14 \text{ M. } 17$, Latus AB , ex differentia vtriùſque Ascensionis Rectæ, $P. 57 \text{ min. } 42$, cùmque Angulus ad A sit Rectus, dabitur hinc Latus CB , $P. 58 \text{ min. } 49$, & Angulus ACB , $P. 81 \text{ min. } 8$, Angulus verò ABC , $P. 16 \text{ M. } 46$. Deinde in Triangulo CDB , Latus DB est Declinatio Borea, $P. 21 \text{ M. } 9$, Angulus DBC , constat ex Recto DBE & ABC prius inuento, estque $P. 106 \text{ min. } 46$, Latus insuper CB prius innotuit, Quare dabitur per Triangulorum placita, Latus CD , $P. 66 \text{ M. } 48$, & Angulus DCB , $P. 22 \text{ M. } 4\frac{1}{2}$. Qui sub'atus ab Angulo ACB , superius inuento relinquit Angulum ACE , in Triangulo AEC , cognitum $P. 59 \text{ min. } 3\frac{1}{2}$. Ideò cum Latus in-

L

super

super $A C$ notum sit, & Angulus ad A Rectus, dabitur Angulus $A E C$ P. 33. M. 47, qui est Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorē quæsitus, & insuper prodit Latus $A E$, P. 22. M. 22, quod metitur differentiam puncti Intersectionis & Ascensionis Rectæ prioris, addito itaque Arcu $A E$ ad Ascensionem Rectam priorem, relinquitur E punctus Intersectionis notus, distans ab Æquinoctio Verno in Æquatore, P. 299. M. 45. Consentit itaque hæc Operatio satis exquisitè cum antecedente, tam in inclinationis quantitate, quàm Intersectionis loco. Quare ad plura exempla examinanda procedamus. Vtemur autem potiùs in sequentibus priori Figuratione, eò quòd res redeat eodem, & hæc magis ob oculos ponat demonstrationis vim atq; intellectum; ad examen itaque plurium quorundam locorum sic properabimus.

SECUNDÒ, Ex Observatione habita die $XIIII$ Nouembris, datur Declinatio P. 12. M. 21 Meridionalis, repræsentata in



ascripta

ascripta Figuratione per LG, & Ascensio Recta L, P. 280. M. 47, deinde die IX Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 20. M. 33, & Ascensio Recta I, P. 333 min. 58. Ex his, consideratis ijs, quæ supra in prima Figuratione explicata sunt, dantur primum in Triangulo FAM Rectangulo per constructionem, Latus FA, P. 69. M. 27, Angulusque FAM, P. 63 min. 11, Latus FM, P. 48. M. 33½, Latus AM, P. 57. M. 58, Angulus AFM, P. 64. min. 52. Deinde in Triangulo FMG, erit Latus MG, P. 44. M. 23, FG, P. 61. M. 46, Angulus MFG, P. 52. M. 33, qui additus priori AFM, constituit totum Angulum AFG, P. 117 M. 25. Quare in Triangulo FKI, ex complemento prioris ad Semicirculum, dabitur Angulus IFK, P. 62. M. 35. Cùmque Latus FI, sit P. 20. M. 33, erit Angulus IKF, part. 33 min. 47, vt priùs; Inclinationem Circuli Cometæ ad Æquatorem referens, & insuper Latus IK, P. 34. M. 6. Quare locus Intersectionis in parte 299. min. 52 Æquatoris, pauculis saltem minutis priorem exuperans.

TERTIO, Die XV Nouembris, Declinatio est inuenta LG, P. 10. M. 32. Ascensio Recta L, P. 283. min. 43, Et Die V Ianuarij, Declinatio FI, P. 19. M. 48, Ascensio Recta I, P. 332. M. 26. Hinc dantur primum in Triangulo FAM, Latus FA, P. 70. M. 12, Angulus FAG, P. 48. min. 43, Latus FM, P. 45. M. 0, Latus AM, P. 61. min. 23, Angulus AFM, P. 68 min. 54. Deinde in Triangulo FMG, Latus MG, P. 39. M. 9, FG, P. 56. M. 45, Angulus MFG, P. 49. min. 1, & Angulus AFG, part. 117. M. 55. Rursus in Triangulo FKI erit Angulus IFK, P. 62. M. 5, Latus FI, P. 19. M. 48, Angulus FKI, P. 33 M. 45½. Latus IK, part. 32 min. 35. Ideoque Ascensio Recta, vbi locus erit Intersectionis Part. 299. M. 51, Angulo inclinationis priùs reperto, P. 33. M. 46 ferè, quod à priori insensibiliter differt.

QUARTO, Die XX Nouembris fuit Declinatio P. 2. M. 50 LG Austrina, & Ascensio Recta L, P. 295. M. 34, & deinde die II Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 19. M. 11, vique Ascensio Recta, P. 331. M. 12, in puncto I. Quapropter in Triangulo FAM, erit Latus AF, P. 70. M. 49, Angulus FAG, P. 35. min. 38, Latus FM, P. 33. M. 23, Latus AM,

L 2

P. 66.

ascripta

P. 66. M. 50, Angulus AFM, P. 76. M. $45\frac{1}{2}$, & in Trigono FMG, Latus MG, P. 26. M. 0, FG, part. 41. min. 22, Angulus MFG, P. 41. M. $33\frac{1}{4}$, Angulus AFG, P. 118. M. 19. Demum in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 41, Latus FI, P. 19. M. 11, Angulus FKI, Part. 33. Min. 45, qui Inclinationem viae Cometæ ad Æquatorem repræsentat, Latus verò IK, P. 31. min. 22. Vnde Locus Interfectionis provenit in partibus Æquatoris 299 min. 50.

QVINTO, Die XXI Nouembris, inuenta est Declinatio Austrina GL, P. 1. M. 33, Ascensio Recta P. 297. min. 30, in puncto L, & dehinc die I Ianuarij, Declinatio FI Borea, P. 18. M. 58, Ascensio verò Recta, P. 330. M. 46. Hinc eodem quo superius vfi sumus, Operationis tenore, erit in Triangulo FAM, Latus FA, P. 71. M. 2, Angulus FAG, P. 33. min. 16, Latus FM, P. 31. M. 15, Latus AM, P. 67. min. 39, Angulus AFM, P. 77 min. 57, & in Triangulo FMG, Latus MG, P. 23. M. 54, Latus FG, P. 38. M. $35\frac{1}{2}$, Angulus MFG, P. 40. min. 30, Angulus AFG, part. 118. M. 27, Et in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 33, Latus FI, P. 18. M. 58, Angulus FKI, P. 33. M. 45, inclinationis viae Cometæ ad Æquatorem, Latus insuper IK, P. 30. M. 58, & ob id locus Interfectionis in Æquatore distat ab Æquinoctio verno, Part. 299. min. 48.

SEXTO, Die XIII Nouembris est inuenta Declinatio LG austrina P. 14. min. 17, vnâque Ascensio Recta, P. 277. M. 23 in puncto L. Et postea die I Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 18. M. 58, Ascensio verò Recta, P. 330. M. 46, in puncto I repræsentata. Quapropter in Triangulo FAM, Latus AF, P. 71. M. 2, Angulus FAG, P. 53. min. 23, Latus FM, P. 49. M. 23, Latus AM, P. 60 min. 3, Angulus AFM, P. 66, min. $22\frac{1}{2}$. Et deinde in Triangulo FMG, Latus MG, P. 44. min. 14, Latus FG, P. 62. min. 12, Angulus MFG, P. 52. min. $3\frac{1}{2}$. Angulus AFG, P. 118 min. 26. Et demum in Triangulo IKF, Angulus IFK, P. 61. M. 34, Latus FI, P. 18 min. 58, Angulus FKI, P. 33. M. 44, qui est Inclinationis ad Æquatorem, & Latus IK, part. 30 min. 58. Quare locus Interfectionis erit in partibus Æquatoris 299 min. 47.

Septimò

SEPTIMO, Die XIII Nouembris, Declinatio LG Austrina, part. 12 min. 21, Ascensio Recta L, P. 280. M. 47, Decembris die XXXI Declinatio Borea FI, P. 18. M. 46, Ascensio Recta I, P. 330. min. 24. Quare in Triangulo FAM, Latus FA, P. 71. M. 14, Angulus FAG, P. 49 min. 37, Latus FM, P. 46. M. 9, Latus AM, P. 62. M. 20, Angulus AFM, P. 69. min. 17½. Et in Trigono FMG, Latus MG, P. 40. M. 1, Latus FG, P. 57. M. 57½, Angulus MFG, P. 49. M. 20½, Angulus AFG, P. 118. M. 38. Demum in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 22, Latus FI, P. 18. M. 46, Angulus FKI, Inclinationis ad Æquatorem, P. 33. M. 48, & dehinc Latus IK, P. 30. M. 31½. Quapropter locus Intersectionis in Æquatore, P. 299. M. 52 ferè.

Atq; hoc inodo Septies, ex datis diuersis Declinationibus & Ascensionibus Rectis, Transitus locum per Æquinoctialem, & Inclinationis Circuli Cometæ quantitatem inuestigauimus.

Collatis itaq; & in trutinam vocatis singulis, insensibiliter aberrabimus, si locum Intersectionis in Æquatore constituerimus in Gradibus eiusdem 299. M. 50, & Inclinationis viæ Cometæ Angulum, part. 33. min. 45, quæ duo inuenisse oportuit.

Absoluimus hæcenus in omnibus antecedentibus, Primum, ex datis Obseruationibus Cometæ, restitutis prius ijs fixarum locis, quibus opus erat. ipsius Longitudinem & Latitudinem quò ad Eclipticam, & Ascensionem Rectam atque Declinationem quò ad Æquatorem, tum demum proprium Cometæ Circulum, & qualem is tam ad Eclipticam, quam Æquatorem correspondentiam obtinuerit; Quare nunc consentaneum erit, vt Recapitulationis omnium antecedentium loco, habita etiam ratione proportionis Motus ad eos dies, in quibus Obseruatio nulla facta est, Diurnum Cometæ cursum, toto apparitionis tempore, & quò ad Eclipticam, & quò ad Æquatorem, tum etiam proprii Circuli portionem, ob oculos ponamus. Vt vno intuitu, totius quem absoluebat motus, ratio promtius innotescat.

EPHEMERIS apparentis motus Cometa, tam quò ad Propriũ ductum, quàm Eclipticam & Æquatorem, ad singulos Dies totius apparitionis, à 1 x Nouembris Anni 77, usque in x x v i Ianuarii Anni 78, Horis à Meridie 6 elapsis, adaptata.

NOVEMBER.									
DIES	Motus in suo ductu ab inter sect. cū Eclip.		Motus diurnus proprius.		LONGI- TVDO.	LAT I- TVDO Borca	ASCENSIO RECTA.	DECLI- NATIO. Merid:	
	G.	M.	G.	M.	G. & M.	G. M.	G. M.	G.	M.
9 ²	0	0	6	2	20 55	0 B. 0	260 8	23	9
10 ⁴	4	5	5	24	24 29	1 59 ¹	264 7 ¹	21	21
11	9	29	4	49	29 12 ¹	4 37	269 8	18	50
12	14	18	4	17	3 2 27 ¹	6 56	273 35	16	28 ¹
13	18	35	3	48	7 15	8 59	277 23	14	17
14	22	23	3	25	10 42	10 42	280 47	12	21
15	25	48	3	9	13 47	12 16	283 43	10	32
16	28	57	2	58	16 40	13 40	286 27	8	50
17	31	55	2	49	19 26	14 58	288 57	7	14
18	34	43	2	39	22 4 ¹	16 9	291 17	5	41
19	37	22	2	29	24 35	17 15	293 30	4	13
20	39	51	2	19	26 59	18 15	295 34	2	50
21	42	10	2	13	29 15	19 9	297 30	1	33
22	44	23	2	7	1 ²² 25	19 59	299 19	0	20
23	46	30	1	59	3 30	20 45	301 3	0 Bor.	50 ¹
24	48	29	1	53	5 30	21 27	302 43	1	56
25	50	22	1	44	7 24	22 5	304 19	3	0
26	52	6	1	35	9 10	22 39	305 47	3	56
27	53	41	1	28	10 49	23 10	307 9	4	50
28	55	9	1	21	12 21	23 38	308 22	5	40
29	56	30	1	17	13 45	24 3	309 29	6	25
30 ⁴	57	47	1	14	15 3	24 26	310 32	7	8

DECEM.

D E C E M B E R.

DIES	Motus in suo ductu ab inter fect. cū Eclip.	Motus diurnus proprius.	LONGI- TVDO.	LATI- TVDO Borea.	ASCENSIO RECTA.	DECLI- NATIO. Bor.
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
1 ⁴	59 1	I II	16 21	24 47	311 31	7 46
2	60 12	I 8	17 38	25 6	312 32	8 24
3	61 20	I 5	18 51	25 23	313 31	9 0
4	62 25	I 2	20 0	25 39	314 27	9 35
5	63 27	0 58	21 6	25 54	315 21	10 6
6	64 25	0 55	22 10	26 9	316 12	10 34
7	65 20	0 52	23 10	26 12	317 1	11 0 ¹ / ₂
8	66 12	0 48	24 6	26 34	317 44	11 28
9	67 0	0 44	24 58	26 44 ¹ / ₂	318 25	11 56
10	67 44	0 42	25 47	26 52	319 4	12 23
11	68 25	0 43 ³ / ₂	26 35	27 1	319 42	12 47
12	69 9 ¹ / ₂	0 43 ¹ / ₂	27 21	27 9	320 19	13 9
13	69 53	0 43	28 9	27 18	320 57	13 33
14	70 36	0 42	28 55	27 26	321 34	13 54
15	71 18	0 42	29 41 ¹ / ₂	27 34	322 11	14 15
16	72 0	0 41	0 X 29	27 42	322 48	14 37
17	72 41	0 41	1 16	27 49	323 26	14 58
18	73 22	0 38	2 1	27 55	324 3	15 18
19	74 0	0 37	2 45	28 1	324 37	15 38
20	74 37	0 36	3 27	28 6	325 10	15 58 ¹ / ₂
21	75 13	0 35	4 6	28 12	325 42	16 18
22	75 48	0 34	4 44	28 17	326 13	16 37
23	76 22 ¹ / ₂	0 32	5 22	28 22	326 42	16 54
24	76 54	0 31	6 0	28 26	327 12	17 10
25	77 25	0 30	6 36	28 29	327 41	17 25
26	77 55	0 29	7 10	28 33	328 9	17 38
27	78 24	0 29	7 41	28 36	328 35	17 51
28	78 53	0 28	8 12	28 39	329 1	18 15
29 ¹ / ₄	79 21	0 27	8 43	28 42	329 25	18 17

DIES	Motus in suo ductu ab inter sect. cū Eclip.	Motus diurnus proprius.	LONGI- TVDO.	LATI- TVDO Borea.	ASCENSIO RECTA.	DECLI- NATIO.
	G. M.	G. M.	G. & M.	G. M.	G. M.	G. M.
30	79 48	0 28	9 15	23 44	329 52	18 30
31	80 16	0 28	9 48	23 47	330 19	18 44

I A N V A R I V S.

1	80 44	0 29	10 21	28 50	330 45	18 58
2	81 13	0 28	10 53	23 52	331 12	19 11
3	81 41	0 27	11 24	28 54	331 38	19 23
4	82 8	0 25	11 54	23 57	332 3	19 35
5	82 33	0 25	12 23	28 59	332 26	19 48
6	82 58	0 24	12 51	29 1	332 49	20 0
7	83 22	0 24	13 19	29 2 $\frac{1}{2}$	333 12	20 11
8	83 46	0 24 $\frac{1}{2}$	13 47	29 3 $\frac{2}{3}$	333 35	20 22
9	84 10 $\frac{1}{2}$	0 24	14 14	29 4 $\frac{1}{2}$	333 58	20 33
10	84 34 $\frac{1}{2}$	0 24 $\frac{1}{2}$	14 42	29 6	334 20	20 45
11	84 59	0 24	15 10	29 7 $\frac{1}{2}$	334 43	20 57
12	85 23	0 23	15 37	29 9	335 5	21 9
13	85 46	0 23	16 3	29 10	335 27	21 20
14	86 9	0 22	16 30	29 11	335 49	21 29
15	86 31	0 22	16 56	29 12	336 11	21 39
16	86 53	0 21	17 21	29 13	336 32 $\frac{1}{2}$	21 49 $\frac{1}{2}$
17	87 14	0 21	17 45	29 13 $\frac{2}{3}$	336 53	21 59
18	87 35	0 20	18 8	29 14	337 13	22 8
19	87 55	0 20	18 31	29 14	337 33	22 17
20	88 15	0 19	18 54 $\frac{1}{2}$	29 14 $\frac{1}{4}$	337 52	22 25
21	88 34	0 18	19 16	29 14	338 10	22 33
22	88 52	0 18	19 37	29 14 $\frac{1}{2}$	338 27	22 41
23	89 10	0 17	19 57 $\frac{1}{2}$	29 14 $\frac{3}{4}$	338 44	22 49
24	89 27	0 17	20 36	29 15	339 1 $\frac{1}{2}$	22 56
25	89 44	0 16	20 17	29 15	339 18	23 3
26	90 0		20 55	29 15	339 35	23 10

CAPVT

CAPVT SEXTVM.

De situ huius Cometa, quò ad Mundi diametrum, ex ipsius Parallaxibus, & anis in Ætherea, an verò Elementari Regione extiterit, demonstratiuè concludere.

PAr auimus in omnibus antecedentibus viam ad inuestigandum demonstrandūque id, quod tantopere, tot iam elapsis Seculis, ab omnibus penè Philosophis, in varias sententias disceptatum est, & à nullo hactenus penitus decisum, Vtrū videlicet possibile sit, Cometas in Ætherea Mundi Regione, intra Orbes Cœlestes generari, an verò iuxta Peripateticorū placita, omnes infra Lunā, in suprema Aëris Regione necessariò versentur. Est sanè hoc negotium, vt præcipuum inter ea, quæ de Cometis dici inquirique meritò debeant, & sine quo cætera omnia, quæ in medium adferuntur, manca existunt, ita etiam omnium difficilimum, & non solum labore, sed etiam magna subtilitate industriæque indiget; adeò vt Vulgares Astrorum Obseruatores cum suis puerilibus & ludicris Instrumentis, prorsus respuat. Res enim versatur hic circa minima, ex quibus maxima concluduntur, cum illi vt plurimum circa maxima etiam cæcutiant & aberrant. Vt ob id non vsque adeò mirum sit, tantam esse discrepantiam inter Philosophos hac de re, & tam diuersos etiam Neotericorum ex Obseruationibus erroneis pctitas sententias; adeò vt quamplurimi, qui de hac Materia aliquid in medium protulerunt, etiam inter eos, qui non Vulgares haberi volunt, longissimè (quod saluo vniuscuiusque honore dictum volo) à scopo petito aberrarint, vt suo loco in singulis satis euidenter demonstrabimus. Neque sanè vterius admiror, tot præstantes Astronomos etiam hallucinatos esse circa Parallaxin huius Cometæ indagandam demonstrandamque, cum non pauci ex ijs parallaxin sensibilem Stellæ Nouæ attribuerint, adeò vt quidam non dubitarint, Elementarem eam extitisse, pronuntiare. Cum tamen facilimè etiam

M

am absque

am absque vlllo penè Instrumento, depræhendi poterat, illam circa verticem æquè ac iuxta Horizontem, eandem exquisitè à vicinis fixis obtinuisse distantiam, quod fieri nequaquam potuisset, si adeò vicina nobis fuisset, vt Terræ Semidiameter sensibilem Parallaxin, cui ipsa etiam Luna obnoxia est, induxisset; Verùm Stella illa reuera omnem aspectus diuersitatem excludebat, & non aliter quàm affixa Sidera, se respectu Terræ resoluebat; vt in priorilibro, vbi de hac ex professo egimus, infallibili ratione aliquoties demonstratum reliquimus. Facilitatem autem huius rei obseruandæ peruestigandæque, peperit tum situs huius Stellæ semper aspectabilis, eò quòd Circulum circa Polum magnum quidem, sed cuius pars nulla occideret, motu primi mobilis designaret, neque adeò decliuus in minima altitudine fieret, vt vapores circa Horizontem, per radium refractum, locum eius aliorum visui insinuarent, Perpetuòque in eodem loco fixa stetit; vnde Motus proprius nullam in indaganda Parallaxi difficultatem causare poterat. At in hoc Corneta, quò ad Parallaxes enucleandas, maior longè inest laboris perplexitas, & subtiliori opus erit peruestigationis Methodo, neque etiam adeò simplici, eò quòd is nec in Meridiano aspectabilis fuerit, nedum vt non occideret, & motum etiam Proprium obtinuerit, etimque non semper æqualem, sed successiuè se remittentem. Nos tamen certis & diuersis rationibus, omnibus his difficultatibus præuenientes, liquidò demonstrabimus, hunc Cometam minimè in Elementari Regione extitisse, sed longè supra Lunæ Sphæram in ipso Æthere cursum suum absoluisse; Contra quàm Peripatici, Stagiritæ illius auctoritati insistentes, hætenus subtilibus suis argumentationibus, nulli tamen experientiæ vel Demonstrationi certæ innixis, nobis persuadere conati sunt. Idque nunc eò audentiùs contra eos, eorumque assecclas asserere licebit, quod in Noua illa, de qua modò diximus Stella, in ipso Æthere insolitas generationes nonnunquam existere, adeò manifestè apparuit, certòq, demonstrabatur, vt qui de hoc amplius hæsitare velit, deridendus potius, & tanquam

& tanquam sensu communi carens, à veritatis Schola explodendus meritò veniat, quàm vt responsione dignus censeatur. Cum itaq; Ratio inuestigandi Parallaxin in hoc Cometa, non vsque adeò simplex & facilis (vt diximus) existat, qualis in Stella illa Noua sese obtulit, & multæ viæ aliàs à Mathematicis præstantibus repertæ sint ad Parallaxium demonstrationem perueniendi; Primum quidem ab eximio illo Artifice IOHANNE REGIOMONTANO Franco, edito de hac materia peculiari Libello, tum etiam à quibusdam recentioribus non vulgaribus Mathematicis: tamen cum nulla earum mihi satisfacere videatur, ad huius Cometæ Parallaxes enucleandas, eò quòd maxima pars transitum per Meridianum aspectabilem præsupponat, & omnes illæ viæ, Cometæ motum nullum alium quàm primi mobilis admittant, quæ duo in hoc neutiquam locum obtinebant, adde, quòd vt plurimum illæ rationes, temporis exquisitissimam notitiam requirant, qua in parte quàm facilè aberrari possit, norunt, qui in hoc puluere diligentius versati sunt; & ob id illæ inductiones ex minimis, quorum parua aberratio, quæ vix caueri potest, in maximam crescit deuiationem, mihi semper suspectæ fuerunt. Idcirco, vt nos in præsentì negotio, omnes à certitudinis scopo abducentes Labyrinthos euitemus, & difficultatibus sese ingerentibus opportunè occurramus, superatisque errorum scopulis ad veritatis planiciem exoptatam, conscendamus, Tribus potissimum modis demonstrabimus, quod Cometa hic Elementaris nequaquam extiterit.

PRIMUM, Et quasi generali ratione, ex ipso ductu & motu, quem toto durationis tempore obseruauit, Circulique tramite & Declinatione, quem suo cursu designauit.

SECUNDO, Particulariùs idem peruestigabimus, ostendemusq; ex distantijs à quibusdam peculiaribus fixis Sideribus, viæ Cometæ vicinis, quas interlapsis aliquot Horis obseruauimus, cum altior declinior que ipsius supra Horizontem positus conspiceretur.

M 2

TER.

TERTIÒ, Ex collatione Observationum in semotis Sphæræ inclinationibus, ab alijs Mathematicis exquisitè deprehensis, & cū nostris, habita ratione interiectæ Telluris portionis, diligenter collatis, idē enucleare conabimur. Confidóq; his tribus comprobationibus certò conuinci posse, Cometā hunc supra Lunam, in ipso Æthere locū obtinuisse; quibustamen, quasi appendicis loco, subiungamus aliqua exempla Regiomontanicæ ratiocinationis, quæ ex duabus datis altitudinibus & Azimuthis, cum interuallo temporis cognito, parallaxin indagare docuit; nè veterum inuenta vel ignorasse, vel neglexisse videamur, & vt id, quod prius innuimus, eiusmodi inductiones non ita benè in praxi atque speculatione locum obtinere, manifestum reddatur.

Quòd Cometa hic non in Elementari Mundo, sed in ipso Altissimo Æthere extiterit, ex ductu Circuli, quem motu proprio designauit,

COMPROBATIO PRIMA.

COMeta hic, motu sibi proprio, ab initio suæ apparitionis vsque ad finem vltimum, exquisitissimè portionem Circuli in Sphæra Maximi designauit, medius inter duos oppositos Poles vbiq; incedens, neque vnquam sensibilibiter ab eius Circuli & aximi orbita, in hanc vel illam partem deflectebat, non aliter quàm Sol, motu suo proprio, Eclipticam, Sphæram in duo æqualia diuidentem, describit, & Luna suo Circulo sub quo mouetur, etiam totum Cœlū bifariam æqualiter partitur. Quapropter Cometam hunc, non minus quàm Sol vel Luna, ceteræque errantes Stellæ, in ipso Æthere locum obtinuisse, satis probabiliter conuincitur. Quis enim fieri poterat, si in Elementari Regione flagrans aliquod igneum Meteoron, prout volunt Peripatetici, extitisset, vt tam regulari & constanti ductu, portionem Circuli maximi, Sphæram in duo æqualia dispartientis, exactissime designasset. Consentaneum enim erat, vagabundo & irregulari motu erroneum descripsisse ductum, siue

siue quò materia ipsa pabulum quærens affectaret, siue quò violenter, vel vi Siderum aut Ventorum (si tam declius esset) impelleretur, in quorum neutro, regularem & vniformem ductum Circuli in Sphæra exquisitè maximi, vbique & toto durationis tempore, retinere potuerat. Nam licet vi alicuius Sideris raperetur, tamen si in Elementari Regione existeret, propter materiæ fluxibilitatem, & à Cœlesti perpetuitate ingentem differentiam, non ita exactè vbique lequi poterat, quin aliquando nonnihil ab exquisitissimo Circuli maximi ductu exorbitaret. Cum ipsi etiam Planetæ quinque, à quorū aliquo impelli deberet, non exactè semper suo motu Circulum describant maximum, ob eum qui fit in latitudinem digressum, qui varius & diuersimodus, præsertim in ijs quos Inferiores vocant, existit.

Quare, cum hæ ipsæ Cœlo congenitæ Stellæ non designent Circulum exquisitè maximum, multò minus efficere poterant, vt aliud quoddam Corpus, præsertim in Elementari Regione positum, ipsarum vi, regularem Circuli maximi ductum perpetuò obseruaret. Nam à Sole & Luna, quæ duo Sidera Circulos Polis suis vbique intermedios notant, non tractum esse Cometam, ob luminis quantitatem, & quod nullus consensus fuerit inter illorum motus & Cometæ proprium cursum apparentem, nemo facillè inficiabitur.

Fixa insuper Sidera, cum perpetuò in vno Orbe quasi quiescere appareant, non poterant aliquem motum, nedum tam perfectum & regularem, extraneo Corpori attribuere. Restat itaque, vt rationabiliter concludamus, Cometæ huic scientiam motus per se ingenitam fuisse, quam si in Elementari Regione extitisset, fluxam & vagam, pro materiæ instabilitate, exercuisset. At cum ordinarium & regularem, sub Circulo perfectissimo & in Sphæra maximo, obseruauerit, necessarium esse, ipsum in altissimo Æthere hunc cursum absoluisse, vbi omnia sunt regularia, perfecta, & instabilitati minimè obnoxia, & vbi Circuli suos Polos exquisitè respiciunt, motumque circa illos constanter absoluunt.

Adde, quòd in hoc ipso Circulo, etsi inæqualiter, prout ipsi etiam Pla-

am Planetæ in suis Orbibus, moueri visus est Cometa, tamen inæqualitatem inordinatam, utpote, quæ subito à tardiore in celeriores, & rursus ab hoc in illum vago ductu profliret, minimè admittebat, prout Meteora, quæ in Elementari Regione generantur, talem disparem & inconstantem motum obtinere animaduertuntur. Verùm Cometa hic, sub portione illa Circuli maximi, à velociore apparente motu in tardiores, successiue & proportionaliter, simili inhibitionis seruato ductu, ferebatur; ut non minùs quàm Planetæ alterationem cohibitionis motus ordinarij, cum à celeriori cursu in Stationes desinant, obtinere deprehensus sit. Nusquam enim sequentibus diebus celerior factus est, sed semper simili quasi ductu motum retardabat, donec vltimis diebus singulis, vix tertiam partem vnius Gradus absolueret, cum in prioribus quinos integros conficere animaduertetur, seruata interea defectionis ordinaria (ut dixi) proportionem, sub eodem ductu præscriptæ portione Circuli maximi. Quod alicui Elementari Corpori, vel flammanti materiæ, in superiore Aëris Regione, vel in ipso Elemento ignis (si id sub Luna locum habere Peripateticis concesserimus) cursum aliquandiu absoluenti, competere, nemo nobis persuadebit.

Demùm & hoc non obscurè argumento est, minimè sublunarem fuisse hunc Cometam, quod Motus diurnus proprius, nunquam tantus fuerit, ut Lunæ cursum diurnum, vel tardissimum adæquarit, Luna enim cum lentissima apparet, plus denis Gradibus, vna die absoluit, cum Cometa hic nobis in initio, quando velocissimus existeret, non multum ultra quinos Gradus, intra vnicam primi mobilis reuolutionem, progredi deprehensus sit; ut ob id longè supra Lunæ Sphæram cursum suum absoluisse, vnà hinc satis manifestè comprobari possit. Quo enim remotiora existunt à Terra Sidera, & octauæ Sphære proximiora, eò tardiores motus, proprios obtinere nobis apparent, & econtra, quò propiores, eò celerius agitari conspiciuntur, Ideoque Cometa, non saltem proximè supra Sphæram Lunarem extitisse conuincitur,

citur, sed non longè ab Orbibus, quos ♀ & ♂ circa Solem describunt, ductum suum absoluisse.

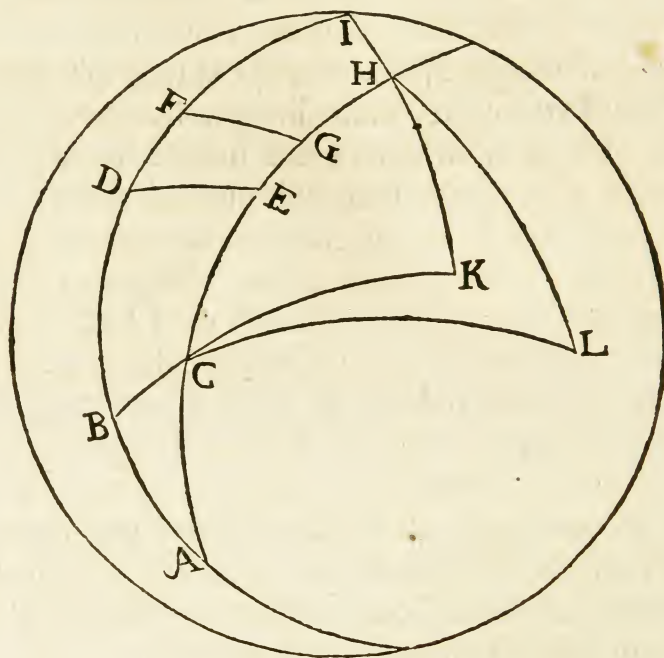
Tandem & hoc accedit non obscuri indicij loco, Cometam hunc in Cœlesti Mundo sedes suas obtinuisse, Quòd adeò notabiles & illustres initij & finis sui motus sub primo mobili sortitus sit terminos. Nam ab ipso Tropico Capricorni ascendens per Æquatorem, suo ductu regularem cursum absoluebat, donec ad alterum Tropicum Cancri pervenisset, vbi tandem evanuit. Licet verò Imaginarij sint hi in Sphæra Circuli, tamen cum Eclipticæ versus vtrumque Polum diuagationes, intra suos limites cohibeant, admodum insignes Arcus, limitationē motus Cometæ definierunt. Cùm enim is cursum suum ab altero horum inchoarit, & in alterum deduxerit, sicque intra terminos Solaris motus, quos Parallelos Æquatori toto anno designat, exquisitè cohibuerit, quis inficias ire poterit, Cœleste quid huic Cometæ insitum fuisse. Non enim si in Elementari Sphæra extitisset, tantam in motu suo cum Cœlestibus Circulis etiam imaginariis obtinisset convenientiam; vt ob id ex his omnibus rationibus, motus Cometæ sub Circulo perfectè maximo, & motu in eodem regulari & proportionali, ac tardiore, quàm Lunæ remotissimæ est, locoque initij & finis sui motus tam illustri & evidenti, sufficienter comprobari possit, Cometam hunc minimè in sublunari Mundo, sed in ipso Æthere, generatum extitisse.

Verùm plerique non facilè assentientur, motum eius talem, sub ea quam diximus portione Circuli fuisse, qualem nunc asseruimus. Vtquamvis ex supradictis, vbi locus eius ad singulas Observationes demonstratus est, facilè à peritis id colligi potest, tamen quia non omnes statim huic rei fidem adhibebunt, cum iis non subito in oculos incurrat, & Mathematici sit non solum asserere, verùm etiam Demonstrare, ne dubium aliquod relinquatur veritatis metam affectantibus. Idcirco certioris demonstrationis causa eorum quæ diximus, ex singulis & omnibus Observationibus Co-

uatis Co-

uatis Cometæ locis, superius ad certa tempora demonstratis, qualem in suo Circulo motum habuerit, & an is vbique Sphæram in duo æqualia diuiderit, demonstrabimus, collatione primùm facta ad Eclipticam, in hunc modum.

Sit Eclipticæ portio $ABDFI$, cuius Polus sit K , Arcus verò Circuli Cometæ sit $ACEGH$, contingens Eclipticam in puncto A , cuius



ius Polus sit L . Si itaq; demonstrauerimus ex præcedentibus Observationibus, & Longitudinibus Cometæ demonstratis in Ecliptica $ABDFI$, cum Latitudinibus adhærentibus, repræsentatis per BC , vel DE , vel FG , aut IH (loco omnium aliarum) eandem semper manere Inclinationem Arcus HEA ad Eclipticam IDA , satis persuasum esse arbitror, ijs qui Mathematica intelligunt, dictum Arcum AEH esse portionem Circuli maximi, non minus quàm Arcus Eclipticæ ADI , & æquè respicere suum Polum L , atque hic Polum K . Atque ob id totam Sphæram, non minùs quàm ipsa Ecliptica,

ptica, bifariam in duas æquales portiones diuidere, & esse Arcus HL atque CL, omnēsque alios intermedios, ad Cometæ locum in suo Arcu HA imaginariè conceptos, quartam Circuli partem, non aliter quàm illi, qui à Polo Eclipticæ K, in Eclipticam IBA descendere ad loca Cometæ præsupponuntur. Non enim omnes in figuratione, ad quæuis Obseruata Cometæ loca, delineare placuit, ne nimis intricata & confusa fieret designatio; Intelligentibus rei cardinem satis hoc modo indicatum est.

Sit itaque locus Intersectionis viæ Cometæ cum Ecliptica in puncto A, quem ex superioribus patet deprehensum fuisse in G. 20 M. 55 α , sit B primus obseruatus locus Cometæ, die XIII Nouembris in G. 7. M. 15 α , cum latitudine BC Borea, P. 8. M. 59, Locus autem Cometæ verus in suo Circulo sit in puncto C, Quapropter in Triangulo ABC, cum detur Latus BA, differentia longitudinis Cometæ ab Intersectione A, P. 16. M. 20, & Latus BC sit 9 partium minus vno scrupulo, Angulus verò ad B necessariò sit Rectus, dabitur per Triangulorum placita, Latus AC, P. 18. M. 35, atque tantum eo tempore erat Cometa remotus à loco, in quo eius Arcus Eclipticam pertransiuit; datur insuper Angulus CAB, P. 29. M. 20, quinis saltem scrupulis excedens, qui nihil important, præsertim in tam angusto Trigono, vbi vnum vel alterum scrupulum mutationis lateris BC Latitudinis, plurimum Angulum ad A variat; Sed cum non sit maior quàm quinque scrupulorum differentia ab Angulo Inclinationis Circuli Cometæ ad Eclipticam superius constituto, P. 29. M. 15, pro nihilo & insensibili reputandam intelligentes faciliè concedent.

Dehinc ad diem XIII Nouembris, constituamus Cometam in suo Circulo progressum ad locum E, vt sit longitudo eius in Ecliptica D, in P. 10. M. 42 α , & Latitudo DE, P. 10. M. 42 Borea, prout hæc superius in eum modum deprehensa indicauimus. Erit itaque vt priùs, in Triangulo Rectangulo DAE, Latus DA, P. 19, M. 47. Quare ex dato DE, prouenit per Operationem Latus EA, P. 22, M. 23, & Angulus EAD, P. 20. M. 12, scrupulis saltem tribus

N

ab eo

ab eo, quem designauimus, deficiens. Cūque EA modò inuentum, superet CA priùs quæsitū in Arcu EC , $P. 3. M. 48$, manifestum est, tantum eo die fuisse motum diurnum Cometæ in suo Circulo.

Die xv Nouembris, rursus fingatur locus Cometæ in puncto E quò ad suum Circulum, & in D quò ad Eclipticam, vt sit Latitudo obseruata DE (Lubet enim per totum Nouembrem, Obseruationes in eo habitas, accommodare ad Triangulum DEA , ne per copiam locorum promotionis Cometæ intricatior reddatur delineatio.) Quare cum eo die D sit in $P. 13. M. 47 \text{ } \approx$, & DE , $P. 12. M. 16$, erit Latus AD , $P. 22. M. 52$, & EA , $P. 23. M. 48$, atque Angulus EAD , $P. 29. M. 14$, vno solummodò scrupulo deficiens ab illo, quem designauimus; cūque Latus EA , nunc sit longius factum quàm priùs, $G. 3. M. 25$, manifestum est Cometam hoc diurno spatio totidem gradus absoluisse, & ob id 23 min. esse tardiores, quàm præcedenti die deprehensus est.

Die xx Nouembris, est D , $P. 26. M. 59 \text{ } \approx$, & DE , $P. 18. M. 15$. Quare DA , $P. 36. M. 4$, sed AE , $P. 39. M. 51$, Angulus verò IAK , $P. 29. M. 15$, in ipso scrupulo consentiens cum ijs, quæ priùs inuenta sunt. Ita est EA nunc longior facta sit part. $14. m. n. 3$, interuallo quinq; dierum; ita vt singulis diebus, si æqualiter promotus fuisset, nunc non integrè tres gradus, deficiente quasi sexta parte, absolueret deprehensus sit, quod successiue, vt par erat, à superioribus motibus diurnis deficit.

Pari ratione die sequente ex D , in $P. 29. M. 14 \text{ } \approx$, & DE , $P. 19. M. 9$, datur DA , $P. 38. M. 19$, & EA , $P. 42. M. 10$, duobus gradibus cum $\frac{2}{3}$ ferè priori maior existens, quantus est motus diurnus Cometæ in suo Circulo etiam successiue decrescens, Angulus verò EAD manet $P. 29. M. 15$. Vnde Cometa nec hoc die à sui Circuli Arcu quicquam deuiat.

Die $xxiii$ Nouembris, ex Longitudine D , $P. 3. M. 31 \text{ } \approx$, & Latitudine DE , $P. 20. M. 45$, datur Latus DA , $P. 42. M. 36$, & EA , $P. 46$ min. 30 .

M. 30. Vt sit ob id cursus Cometæ, per hoc biduum, in suo Circulo.
 P. 4. M. 20, & diurnus P. 2 cum $\frac{1}{2}$ adhuc successiue deficiens, Angulus verò EAD Inclinationis, manet vt suprâ, P. 29. M. 14.

Die xxv Nouembris, ex Longitudine D in P. 7. min. 24 \approx ,
 Latitudine DE, P. 22. M. 6, datur DA, P. 46. M. 29, & EA, P. 50. M.
 22 ferè, Vnde motus diurnus per hoc biduum fuit, P. 3. M. 52, vt
 quasi 1 gradus, & 56 minuta, vni diei competant, Angulus verò
 Inclinationis EAD, inuenitur exquisitè P. 29. M. 15.

Die xxx Nouembris, ex D, P. 13 M. 45 \approx , & DE, P. 24. M.
 0, datur DA, P. 52. M. 50, & EA, P. 56. M. 30. Vnde motus diurnus
 his quatuor diebus mutatus est G. 6. min. 8, competente singulis
 diebus quasi sesquialtero Gradu; quare adhuc successiue decresci-
 cit eius motus, Angulus verò EAD, P. 29. M. 12, tribus saltem scrupulis
 insensibilibus à præsupposito deficiens.

Die xxx Nouembris, ex Longitudine D, in G. 15. M. 3 \approx , &
 Latitudine DE, P. 24. M. 29, prouenit DA, P. 54. M. 8, & EA, P. 57,
 M. 47, quæ cum sit saltem vno Gradu, & 17 scrupulis anteceden-
 te maior, tantum etiam tunc fuisse Cometæ motum diurnum
 indicat, adhuc successiue decrefcentem, Angulus verò EAD, pro-
 creatur P. 29. M. 20, quinis saltem scrupulis præsupposito maior, quæ
 differentia apud Intelligentes tolerabilis est, & suam faciliè mere-
 tur excusationem.

Absolutis itaque & examinatis omnibus Obseruationibus
 Mense Nouembri habitis, procedemus ad illas, quas Decembri
 insequenti nacti sumus, in quibus omnibus vtemur eadem rati-
 one, Triangulo AFG, innuente quasi vltiorem Cometæ promo-
 tionem, sub quo tamen omnes diuersas illas digressiones hoc
 Mense Obseruatas, intelligi volumus.

DECEMBERIS Die 1, ex Longitudine F, P. 16. M. 22 \approx , & La-
 titudine FG, P. 24. M. 47, datur FA, P. 55. M. 27, & GA, P. 59. M. 1,
 præterea EA, P. 1. M. 14, quantus hoc die erat motus diurnus
 Cometæ in suo Circulo, Angulus verò Inclinationis GAF,

N 2

manet

manet $P. 29. M. 15\frac{1}{2}$, dimidio saltem scrupulo eum, quem designauimus, exuperans.

Die X Decembris, fuit F in $P. 25. min. 47^\circ$, $FG, P. 26. M. 50$. Quapropter $FA, P. 64. M. 52$, & $GA, P. 67. M. 44$, in 8 partibus & 43 scrupulis priorem excedens, adeò vt his nouem diebus intermedijs, si æqualitas motus retineretur, singulis quasi 58 scrupula, pro motu diurno Cometæ in suo Circulo competerent, eo adhuc successiuè & ordinariè deficiente, Angulus verò Inclinationis Circuli Cometæ GAF , manet $P. 29. M. 12$, tribus scrupulis insensibilibus præfinito minor.

Die XII , Longitudo $F, P. 27. M. 21^\circ$, Latitudo $FG, P. 27. M. 8$, Hinc $FA, P. 66. M. 26$, $GA, P. 69. M. 9\frac{1}{2}$. Vnde motus diurnus his duobus diebus est 1 Gradus, 25 scrupulorum, competuntque vni quasi diei 43 scrupula, Angulo Inclinationis manente $P. 29. M. 13$, duobus saltem scrupulis assignato minore.

Die $XIII$, $F, P. 28. M. 10^\circ$, $FG, P. 27. M. 18$, $FA, P. 67. M. 15$, $GA, P. 69. M. 54$. Quare Motus diurnus ferè vt priùs, nam pauculorum scrupulorum differentia hic intra vnum diem discerni non poterit, Angulus $GAF, P. 29. M. 14$ satis conueniens ipsi primò inuento.

Die $XIII$, $F, P. 28. M. 55^\circ$, $FG, P. 27. M. 26$, Latus $AF, P. 68. M. 0. AG, P. 70. M. 35$. Ergo motus diurnus in suo Circulo est scrupulorum 41, similis quasi prioribus, sed adhuc decrescens. Angulus verò Inclinationis $FAG, P. 29. M. 14\frac{1}{2}$, dimidio saltem scrupulo ab assignato deficiens.

Die $XVII$, Longitudo $F, in P. 1. M. 17^\circ$, Latitudo $FG, P. 27. M. 46$, Latus $FA, P. 70. M. 22$, $GA, P. 72. M. 42$. Vt de motu, his tribus interiectis diebus, comperant singulis quasi 42 minuta, ferè vt priùs. Videtur enim circa hosce & antecedentes dies, Cometa quasi eundem tenorem in motu suo diurno obtinuisse, Angulus verò Inclinationis FAG est $P. 29. M. 13$, duobus saltem scrupulis præsupposito arcior.

Die $XXIII$ Decembris, Longitudo $F, P. 5. M. 23^\circ$, Latitudo $FG, P. 28. M. 24\frac{1}{2}$, Latus $FA, P. 74. M. 28$, Latus $GA, P. 76. M. 22\frac{1}{2}$. Quare
intra

designa
26. M. 50.
tribus &
bus inter.
i 58 scrup.
petere,
Inclinati.
rupulis in.

intra hos sex dies progressus fuit part. $3\frac{2}{3}$ penè, & ob id singulis diebus debentur quasi 37 scrupula, si æqualitas motus admitteretur, Angulus verò Inclinationis est P. 29. M. 18, tribus scrupulis insensibilibus constituto maior.

G, P. 27. M.
us diurnus
petuntque
ite P. 29. M.

Die xxx Decembris, F in P. 9. M. 14 X, FG, P. 28. M. 42, Latus FA, P. 78. M. 19, GA, P. 79. M. 46. Quare motus diurnus intra hoc septiduum fuit 3 partium 24 scrupulorum, adeò vt singulis diebus, facta æquali distributione, dimidijs gradus competat, & Angulus Inclinationis est P. 29. M. 12, tribus saltem scrupulis præsupposito minor.

M. 15, GA,
uclorum
non pote
nò inuenio.
is AF, P. 68. M.
est scrupulo.
Angulus re
upulo ab af.

Die vltima Decembris ex longitudine F, in P. 9. M. 54 X, & Latitudine FG, P. 28. M. 46, datur primum FA, P. 78. M. 59, & deinde GA, P. 80. M. 22. Vnde motus diurnus à præcedente die paulò maior semisse gradus; vbi aliquid fortè in Obseruatione desideratur. Angulus verò Intersectionis perpetuò manet P. 29. M. 12, à præfinito insensibiliter differens.

Sed adhibebimus etiam in consilium Obseruationes Mense Ianuario factas, etsi exilis admodum erat tunc Cometa, & in his vtamur Triangulo IHA, procedentes planè vt in præcedentibus.

IO FG, P. 27.
tu, his tri
minuta, ferè
s. Cometa
Angulus
ulius præ-

IANVARIJ Calendis in Triangulo IAH, Longitudo I, in P. 10. M. 22 X, Latitudo IH, P. 28. M. 49, Quare Latus IA, P. 79. M. 26, & HA, P. 80. M. 46. Quod si conferatur cum differentia GA intra biduum, dat motum diurnum in hisce duobus diebus vnus exquisitè gradus, ita vt singulis adhuc dimidijs gradus respondeat, Angulus verò Inclinationis manet P. 29. M. 14, per HAI repræsentatus, qualis ferè à nobis constitutus est.

Latitudo
Quare
intra

Ianuarij die 11, Longitudo I, P. 10. M. 54 X, Latitudo P. 28. M. 51, HI, Latus IA, P. 79. M. 59, HA, P. 81. M. 14. Motum diurnum respectu antecedentis exhibens minutorum 28, Angulum verò Inclinationis HAI, P. 29. M. 13 $\frac{1}{2}$, sesquialtero saltem scrupulo assignato minorem.

Die v Ianuarij, I, P. 12. M. 24 \times , IH, P. 28. M. 57, IA, P. 81. M. 29, HA, P. 82. M. 33. Quare motus diurnus in hoc triduo est, quasi 26 minutorum, Angulus verò HAI Inclinacionis, manet P. 29. M. 13, vt prius.

Die ix Ianuarij, Longitudo I, P. 14. M. 15 \times , Latitudo IH, P. 29. M. 3, Latus IA, P. 83. M. 20, Latus AH, P. 84. M. 10 $\frac{1}{2}$. Quare motus diurnus intra hoc quatrimum est 24 minutorum, Angulus verò Inclinacionis HAI, manet P. 29. M. 13.

Die xii Ianuarij, Longitudo I, est in P. 15. M. 37 \times , Latitudo IH, P. 29. M. 10, Latus IA, P. 84. M. 42, HA, P. 85. M. 23. Vnde motus diurnus, per hoc triduum, existit ferè vt prius 24 scrupulorum, Angulus verò Inclinacionis HAI, P. 29. M. 16, vnico saltem scrupulo assignato maior.

Die xxvi Ianuarij, quo vltimò Cometam hunc videre licuit, ex loco eius qui tunc erat in P. 20. M. 55 \times , cum Latitudine, P. 29. M. 18 Borea, facilè est Angulum Inclinacionis ad Eclipticam cognoscere, siquidem hic locus per Quadrantem Circuli exactè distat ab Interseccionem in A. Manifestum itaque est, quod ipsa Latitudo Angulum Inclinacionis metiatur, vt vltiori indagine hic non op9 sit. Quapropter cum Latitudo hoc vltimo tempore reperta sit, P. 29. M. 18, saltem ternis scrupulis omnem sensum effugientibus, ab assumpto Inclinacionis Angulo abundans, liquidum euadit, Cometam hunc, vsque in vltimum suæ apparitionis terminum, Circuli maximi exactum ductum constanter obseruasse. Motum verò proprium in hoc suo cursu, Interuallo 14 dierum interlapsum, obtinuit P. 4. M. 37, qui si per 14 æqualiter distribuatur, singulis diebus tertia ferè parte vnus Gradus promotus censeretur, sed verosimile est, eum primis diebus celeriores, vtpote 24 proximè scrupulorum, in fine vix quartam partem Gradus diurno itinere absoluisse; vt hinc etiam pateat, Cometæ motum proprium, vsque in vltimum finem, proportionaliter & ordinariè sine intermissione decreuisse.

Patet

Patet igitur & sufficienter comprobatum est, idipsum quod ab initio asseruimus; *Primum*, Cometam suo motu descripsisse Circulum exquisitè maximum, Sphæram bifariam in duo æqualia diuidentem, Nam vbique Angulus Inclinationis Circuli Cometæ ad Eclipticam, qui per HAI repræsentatur, permansit eiusdem quantitatis, partium videlicet $29\frac{1}{4}$. Nam quod aliquando duobus vel tribus, aut ad summum quinque scrupulis (quod tamen rarò accidit) variatus est, apud intelligentes facilè excusationem impetrabit, & pro nihilo habebitur. Quapropter, cum Inclinatione viæ Cometæ ad Eclipticam vbique eadem inueniatur, per totum suæ apparitionis tempus, non difficilè dubitantibus persuadebitur, modò Circulorum Sphære rationem intelligant, Arcum Cometæ quem suo motu descripsit, portionem esse Circuli in Sphæra maximæ, non minùs quàm Ecliptica, quam vbique per eiusdem Anguli quantitatem respexit, & suos habuisse Polos, ab istisquæ æqualiter distitisse, prout Ecliptica à suis; pari ratione atque Æquator cum Ecliptica mutuum habent, quò ad suos Polos, respectum, & licet sese inuicem interfecent, vterque tamen ratione proprii Poli Circulum describit in Sphæra maximum.

Alterum Quod affirmauimus, Motum Cometæ sub hoc ipso Circulo maximo, non fuisse inordinarium, vtpote interdum velociorem, deinde rursus remissum, aut subitò variè sese alterantem, etiam liquidò patet. Nam cum ex differentiis Arcuum portionis Circuli HA constet, quantum Cometa sub proprio illo Circulo, certo dierum interuallo, absoluerit, & in antecedentibus declaratum sit, ipsum circa XIII diem Nouembris, quo nobis primùm apparuit, penè 4 gradus, in motu diurno sub hoc Circulo, absoluisse, paulò post iuxta diem 15, ferè $3\frac{1}{2}$. Iuxta verò diem 20 saltem trinos, iuxta 24, partibus proximè duabus, vltimis verò diebus Nouembris, sesquialtero gradu promotum esse; Constet etiam quòd in primis diebus Decembris, fuerit inotus
idem

idem partis vnus cum quadrante, circa 10 diem quasi vnus gradus, iuxta 15 diem, 40 scrupulorum proximè, circa vltimos verò dies Decembris, dimidij gradus, deinde iuxta quintum diem Ianuarij, idem motus quasi quinis scrupulis tardior, adeò vt vltimò quo conspectus sit, cursus diurnus vix extiterit, quartæ partis vnus gradus. Apparet itaque quomodo motum suum ordinariè & successiue inhibuerit, nec à tardiore subito in velociorem, vel ab hoc in illum prolapsus sit, & veluti ab initio, cum celerior motu erat, varietatem alterationis magis sensibilem admisit, sic in fine, cum tardior fieri incæpit, diuersitatem diurni motus non adeò subito immutauit, quò proprius motus ille quieti quasi applicare visus est; nò aliter quàm in quinque errantibus Stellis obseruare licet, cum à cursu velociore, per suos Circulos, ad apparentem stationem deuoluuntur.

Tertium etiam vnà satis inducitur, Cometæ motum diurnum proprium in suo ductu nusquam fuisse cursu diurno Lunæ vel lentissimo tardiozem, Nam circa initia, quando mihi primum apparuit, non integrè quatuor gradus promotione diurna propria absoluebat, & licet prius à quibusdam, vt pote ad diem decimum Nouembris visus sit, vel etiam vno alteroue die antè (quod difficulter fiebat ob vicinitatem Solis) tamen non multum ultra quinos vel senos gradus in transitu diurno etiam velocissimus absolute poterat, habitâ ratione proportionis subsequents motus, quam ordinariè seruauit. In cæteris verò diebus, tantum abest, vt motum hunc diurnum exuperarit, vt potius successiue illum imminuerit, donec tandem in vltimo fine non ultra partem quartam vnus gradus per 24 horas absolute visus sit, vnde semper progressum proprium Luna tardiozem retinuit, & ob id longè remotiozem à nobis fuisse, quàm Lunæ Orbis existit, Circulorum Cœlestium & motuum postulat Harmonia.

Vltimum verò quod diximus, Cometæ Principium & Finem, in suo tramite, fuisse ab vno Circulo Tropico vsque in alterum,

rum, etiam ex præmissis facile colligi poterit; Nam si tribus vel quatuor diebus, aut quinis priusquam nobis apparuit, reuera extitit, prout verisimile est, iuxta Eclipticam in loco Interfectionis sui Circuli cum via solari primum exorsus est, non longè à Tropico hyberno circa limites Declinationis Eclipticæ maximæ, & ob id prope ipsum Circulum Tropicum. Deinde ultimo apparitionis tempore, ad diem xxvi Ianuarij Anni sequentis, rursus cum prope Scheat Pegasi conspiceretur, fuit iuxta limites Declinationis maximæ, quam admittit Ecliptica, & ob id prope Tropicum Æstiuum; adde, quod hoc pacto, tam ratione Eclipticæ quàm Proprij ductus, Quadrantem Circuli in Sphæra maximi absoluisse videatur, quod etiam non parum facit ad persuadendum, Cœlestem non elementarem naturam adfuisse huic Cometæ.

Quapropter, cum satis declaratum demonstratumque sit, Cometam hunc suo motu proprio descripsisse Circulum in Sphæra exquisitè maximum, intra suos Polos medio loco contentum & nusquam ab hoc, toto durationis tempore, in hanc vel illam partem deuiasse, Insuper sub hoc Circulo, motum ordinarium nec instabilem reseruasse, sed successiuè pedetentimque sese remittentem, prout in erraticis Sideribus fieri consuevit, & hunc ipsum motum, nunquam Lunæ motu diurno tardissimo celebriorem exhibuisse, imò longè tardiore, & postremò, loca initii & finis motus sui, intra vtrunque Tropicorum, iuxta limites digressionis Solaris, terminasse, eaque ratione Quadrantem Sphære absoluisse; Ideò concurrentibus tot rationib9 & indicijs, ex ductu proprio Cometæ, quem toto durationis tempore obseruauit, desumptis, eum motum conformem Ætheræ Regioni obtinuisse, manifestum euadit, ipsiusq; locum & cursum, in Cœlestis Mundi immensa capacitate, & minimè in sublunari & Elementari Orbe extitisse, latè euidenter comprobatur; Quod generaliori hac via primum Demonstrare proposuimus.

O

Ex distan-

Ex distantijs Cometæ à quibusdam fixis Sideribus eius viæ vicinis, sub diuersa altitudine habitis, hunc minimè Elementarem fuisse particulariùs exactiùsque Demonstrare.

COMPROBATIO SECUNDA.

ET si neminem rem ipsam penitiùs intelligentem, veritatìsque sine præiudicio amantem, ire posse inficias arbitror, satis conuenienter per antecedentia comprobatum esse, Cometam hunc in Cœlesti Mundi Regione, inter regularia Ætheris ipsius Sidera effulsiße, cum minimè possibile sit, aliquod sublunare & Elementare Corpus, tam directum, ordinarium, regularem & constantem ductum, suo motu, tanto temporis interuallo, describere, qualem hunc Cometam perpetuò obseruasse, in antecedentibus Demonstrauimus: tamen vltioris certitudinis indagandæ gratia, si fortè aliquibus paulò generalior videri possit hæc præmissa persuadendi ratio, id ipsum specialiùs & exactiùs ratum faciemus ex Obseruatis quibusdam Cometæ, idque per aliquod temporis interuallum interea præterlapsum, à nonnullis fixis Sideribus distantijs, præsertim ipsius viæ vicinis. Nam quotiescunque per serenitatis oportunitatem hæc scrutari licuit, Cometæ ab aliqua tali affixa Stella distantiam, cum altior esset, minorémque ingerere possit Parallaxin, indagavi, eandem interiectis aliquot horis, cum decliuior fieret, accuratè repetij, sed nusquã inueni aliam differentiam harum intercapedinum, quàm qualem ipse motus diurnus Cometæ proprius ferè insinuare posset, & id ipsum aliquoties magna diligentia exploravi. Inprimis verò die xxiii Nouembris, quo vesperi admodum pura & diuturna, vsq; in Occasum Cometæ, extitit serenitas, & ipse adhuc admodum magnus apparenter satis conspiciebatur, erantque Instrumenta & omnia necessaria apprimè correctæ, & ad Obseruationē exactam idonecè collocata. Tunc itaque ex duab; distantijs ad Os Pegasi factis rem omnem se ita habere euidenter deprehendi. Nam Hora 5 cum semisße, ipsius ab
Ore.

Ore Pegasi distantiam inueni, P. 21. M. 8, & dehinc H. 8. M. 35, inter-
lapsis paulò plustribus Horis, eandem comperi, P. 20. M. 56, du-
odecim videlicet minutis minorem, quib9 interea propior factus
est Cometa ipsi Stellæ in Ore Pegasi. At motus diurnus in suo Cir-
culo versus dictam Stellam, vt ex præcedentis diei xxi & sequen-
tis xxv Observationibus colligi potest, & in superioribus satis
declaratum est, fuit partium exquisitè duarum, ita interuallo tem-
poris vtrique Observationi interiecti, competunt, iuxta proporti-
onem motus diurni, scrupula quindecim, vt in tribus illis Ho-
ris, quibus Cometa plurimum Altitudinem versus Horizontem
inclinabat, saltem ternis scrupulis primis penè insensibilibus, cur-
sum suum ratione Parallaxeos retardasse, habito respectu motus
diurni,prehendatur; Cum tamen, si vel in ipsa Sphæra Lunæ
existisset, multò p'us motum suum per Parallaxin inhibuisset,
nedum si longè infra hanc in superiori Aëris Regione (vt volunt
Peripatetici) existisset.

Idem eadem vespere, ex binis distantijs ad Stellam in manu si-
nistra Antinoi factis, quæ admodum vicina erat viæ Cometæ, com-
probare licuit, Nam Hora quinta cum $\frac{3}{4}$ distabat ab illa Stella,
P. 4. M. 38. Et deinde Hora 6 cum $\frac{1}{2}$ interiectis tribus quartis vni-
us Horæ, eadem remotio inuenta est, P. 4. M. 40, duobus scrupu-
lis maior, cum motus diurnus requirat vt ternis quasi scrupulis, cur-
sum interea & distantia variet; vt sit differentia vnius saltè minuti
planè insensibilis, cum tamen maior longè fieret, si sensibilem ali-
quam Parallaxin sub Lunæ Orbe, huic Cometæ attribuere liceret.

Verùm vt euidentius Demonstretur, quantam varietatem
ab Observatione, Parallaxis Cometæ induxisset, si vel in infima
conuexitate Orbis Lunararis existisset, nedum si adhuc nobis proxi-
miori loco collocaretur, paulò altius rem ipsam indagare, & sub
accuratius examen reuocare conabimur, idque præsertim in ijs di-
stantijs, quas ea vespere ad Os Pegasi diligenter habuimus, eò quòd
illis pluste inporis interiectum sit, & intermedix ad eandem habi-
tæ, satis exactè correfpondeant.

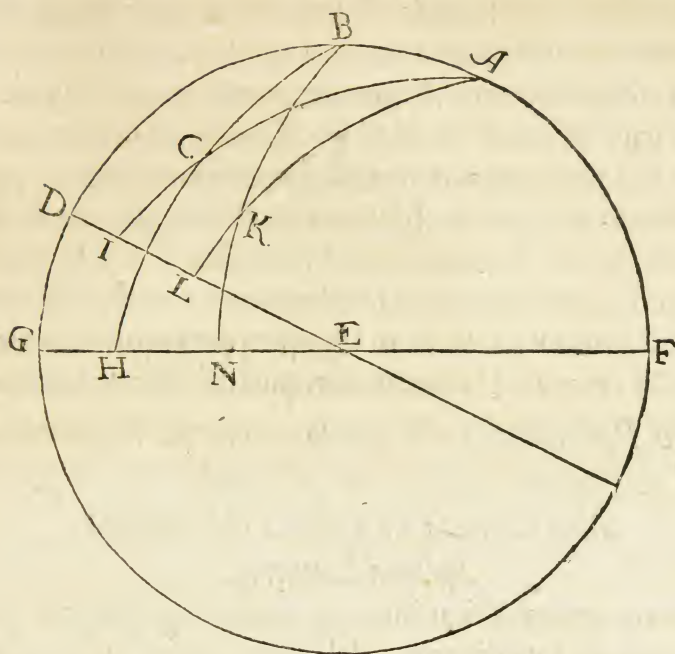
O 2

At cum

At cum nec simpliciter, nec vna Figuratione, res hæc Demonstrari, & in apertum per numeros deduci possit; Opus enim est primùm cognitione Altitudinis Cometæ, quam habuit in vtriusque temporis Observatione, siquidem illa tunc per Instrumenta non est deprehensa, Et deinde scire operæ precium erit, qualem Parallaxin in Circulo Altitudinis exhibuisset in vtraque Altitudine, si proximè infra Orbem Lunæ effulisset; oportet insuper has Parallaxes in longum & latum respectu ipsius Circuli Cometæ discernere, vbi Angulus quem facit vtrobique Cometæ via, cum Circulo verticali prior indagandus venit; Tandem necessarium erit, locum Oris Pegasi, respectu viæ Cometæ, quò ad longitudinem & latitudinem, cognitum constituere, vt demùm vltimo ex his datis, & quibusdam priùs notis, distantia ipsius ab Ore Pegasi differentia, quam interlapsum tempus præberet, si in conuexitate Orbis Lunaris extitisset, concludi demonstrarique euidentius possit, vt quantum Observatio ipsa cum hac distantia concordet discrepetuè cognoscatur, & vtrum altior decliuioruè Cometæ locus, respectu diametri Mundi, constituendus sit, liquidò colligi & comprobari queat; Idcirco ea, quæ ad hæc, eo ordine quo commemorata sunt, requiruntur, suis quæque delineationibus (ne si multa in vno Schemate demonstrarentur, confusio quædam rem potius obscurans, quàm illustrans induceretur) ob oculos ponamus, & declarata demonstratæque, in numeros, per Triangulorum leges, reducemus, vt ad scopum nobis propositum, per has vias intermedias, certa expeditæque Methodo pertingere liceat.

*Pro inquisitione altitudinis Cometæ, ad vtraque
tempora Observationis distantia ab
Ore Pegasi.*

Prima Observatio fuit (vt dixi) Hora 5. m. 30. Altera, Hora 8. m. 35. Quapropter in adiunctæ Figuræ delineatione, vbi *G D E A F* intelligitur esse vice Meridiani, & *D I L E* Equatoris, cuius Polus sit in



fit in A, & GEF Horizon, Polus eius B. Sit autem locus Cometæ in prima Obseruatione in C, in altera verò in K; ducantur à Polo Æquatoris per hæc duo loca, in ipsum Æquatorem bini Quadrantes ACI & AKL. Quapropter in primo tempore, cum Locus Solis ex nostra restitutione sit in P. 11. M. 28 $\frac{1}{2}$, & eius Ascensio Recta, P. 249. M. 55. Tempus verò post Meridiem elapsum addat G. 82. M. 30, erit Ascensio Recta medij Cœli D, G. 332. M. 25. Cùmque Ascensio Recta Cometæ ad locum primæ Obseruationis, ex superioribus suo Capite petita fuerit, P. 301. M. 5 in I. Sublato hoc ab Ascensione Recta medij Cœli erit DI, P. 31. M. 20. Quapropter in Triangulo BAC, Angulus ad A, quem DI metitur, erit totidem partium, Latus AB, est complementum Eleuationis Poli, P. 34. M. 7, Latus verò CA, est complementum Declinationis, etiam superioris in suo Capite petita, P. 39. M. 10. Quare per Triangulorum placita erit BC, P. 60. M. 35 $\frac{1}{2}$, & ob id HC. complementum, ipla videlicet Altitudo quaesita, P. 29. M. 24 $\frac{1}{2}$.

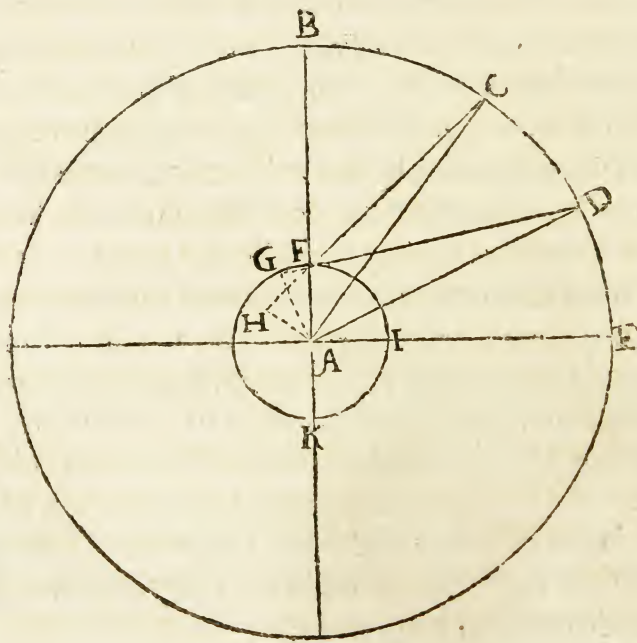
O 3

Pari

Pari ratione, in secunda Obseruatione datur locus Solis, P. 11. M. 36 α , eius Ascensio Recta P. 250. M. 4. Horis verò à Meridie elapsis 8. M. 35, respondent in Æquatore, P. 128. M. 45. Quare Ascensio Recta medij Cœli D, G. 18. M. 49. Cùmq; ad id tempus Ascensio Recta Cometæ proportionabiliter verificata, fuerit P. 301. M. 18. Erit Latus DL, P. 77. M. 31. Ideoque in Triangulo BAK, Angulus BAK totidem part. Cùmq; Latus AB maneat P. 34. M. 7, & AK sit P. 89. M. 0. Ex complemento Declinationis ad hanc Horam verificatæ, erit Latus BK, P. 82. M. 12. Quapropter complementum eius, videlicet KN, P. 7. M. 48, quæ duo inquirenda proposuimus.

*Pro Parallaxi in Circulo verticali inquirenda
ad utramque inuentam Altitudinem, si statu-
atur Cometa in infima concauitate
Sphæræ Lunaris.*

AD has inuentas Altitudines, vt Parallaxis primùm in Circulo verticali inuestigetur, descripto veniat in annexa Figura



Qua-

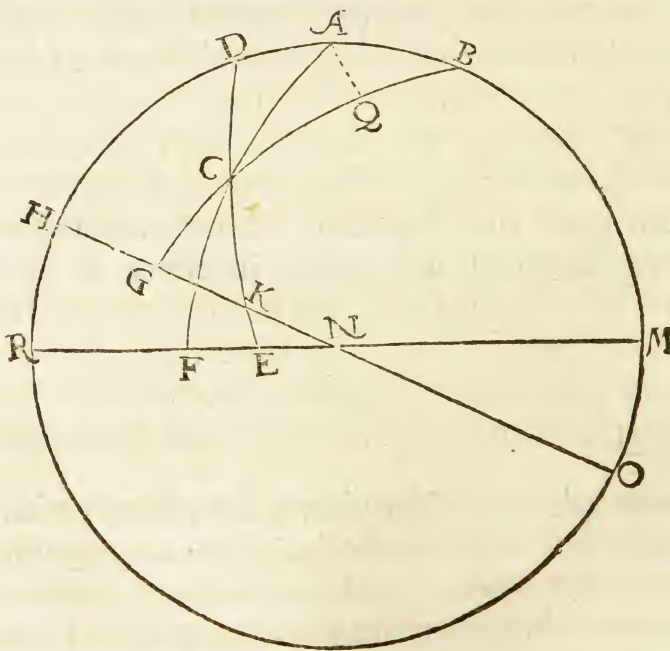
Quadrans Circuli Altitudinis $BCDE$, proximè infra concavitatem Orbis Lunæ, suprema omnium Elementorum, cuius centrum sit A , circa quod etiam designatur circumferentia Terræ FIK , ducanturque ad F superficiem Terræ, & A Centrum, ex C & D lineæ rectæ. Manifestum est, quod Angulus ad C , priorem Parallaxin in Circulo Altitudinis, ad D , posteriorem determinet, qui duo ut inquirantur, producat primum CF , donec ex A ipsi perpendicularis occurrat in H . Quapropter in Triangulo FAH , cum Angulus AFH , sit æqualis Angulo CFB , complemento Altitudinis prioris, utpote ipsi contrapositus, P. 60. M. $35\frac{1}{2}$, & Latus FA , Semidiameter Terræ statuatur partium 100000 (ut maioribus numeris negotium exquisitiùs absolui possit) erit Latus AH , part. 87114. Deinde in Triangulo etiam Rectangulo per constructionem HAC , cum AC representet distantiam infimæ concavitatis Orbis Lunæ à Centro Terræ, quàm iuxta COPERNICI inuenta statuimus Semidiametrorum Terrestrium proximè quinquaginta duorum (cui etiam Lunares Parallaxes sæpenumerò à nobis in trutinam ex Observationibus certis vocatæ, testimonium præbent; & si PTOLEMÆI aliorumque ipsum sequentium placitis fidendum esset, longè adhuc propior fieret conuexitas Orbis Lunæ, utpote 33 saltem Semidiametris remota, & ob id, id ipsum quod circa Parallaxin Cometæ demonstrare intendimus, longè maiorem differentiam ingereret, & in maius absurdum res ipsa deuolueretur) erit itaque Latus CA , respectu ipsius AF Semidiametri Terræ, in maioribus numeris assumptæ 520000, & dabitur ob id Angulus HCA , P. O. M. 57. s. 36, Parallaxin in Circulo Altitudinis primæ Observationis representans.

Deinde ad alteram Altitudinem in D , ducatur etiam DF , donec ex A ipsi occurrat perpendicularis in G , erit primum in Triangulo GFA rectangulo, Angulus AFG , complementum altitudinis secundò inuentæ, utpote æqualis BFD , Latus verò FA Semidiameter Terræ assumitur ut prius, P. 100000. Quare Latg AG , P. 99075 dehinc

dehinc in Triangulo GAD , ex cognito GA , & DA ut prius, Part. 5200000, Angulo ad G per constructionem existente Recto, dabitur Angulus GDA , P. I. M. $5\frac{1}{2}$. Qui Parallaxin posterioris Altitudinis nobis suppeditabit. Quare utraque Parallaxis altitudinis, ad utrumque tempus, prout proposuimus, ritè inuenta est.

Pro distinctione Parallaxium inuentarum in longum & latum, respectu Circuli Cometa; Et primò, de Inquisitione Anguli, quem facit Circulus verticalis, cum via Cometa, ad utraque tempora Observationis.

Sit in assignata Figuræ delineatione Circulus Meridianus $BADHR$, Æquator HNO , cuius Polus sit B , Horizon verò RNM , cuius Polus sit A , Locus etiam Cometae sit in C , portio autè Arcus, quem



suo motu

suo motu proprio descripsit, sit $EKCD$, descendant verò à Polo Æquatoris & Horizontis, per locum Cometæ, Quadrantes ACF & BCG ; erit itaque Angulus ACD inclinationis Circuli verticalis, quem ad ambo tempora inquirere decreuimus. Quapropter primùm in Triangulo ABQ ducta videlicet perpendiculari AQ , erit Latus AB , differentia Polorum, $P. 34. M. 7$, Angulus ABQ distantie Cometæ à Meridiano, in prima Obseruatione, prius inuentus est $P. 31. M. 20$. Quare Latus AQ , erit $P. 16. M. 57\frac{3}{4}$. Deinde in Trigono CAQ , ex latere AQ modò inuento, & CA complemento Altitudinis prioris, $P. 60, M. 35\frac{1}{2}$, datur Angulus ACQ , $P. 19. M. 34$. Poterit etiam idem Angulus reperiri ex vnico Triangulo CAB , absque perpendiculari, siquidem omnia ipsius tria latera nota sunt; Nam CB est complementum declinationis datæ. Deinde in Triangulo CGK , quia Angulus CKG notus est, videlicet inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorē, superiùs suo Capite & loco deprehens⁹, $P. 33. M. 45$, & Latus GK est distantia Ascensionis Rectæ Cometæ à loco Intersectionis, quem inuenimus etiam superiùs in parte 299. min. 50 Æquatoris, Angulus verò ad G Rectus; dabitur ex his Angulus GCK , $P. 56. M. 15\frac{1}{2}$, cui æqualis est Angulus DCB , utpote ipsi contrapositus, cùmque Angulus ACB eius pars, prius inuentus sit $P. 19, M. 34$, sublato hoc ex DCB suo toto, relinquitur Angulus DCA , $P. 36. M. 42$ ferè, qui est Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad verticalem quæsitus.

Nec alia ratione ad posteriorem Altitudinem Obseruatam, dabitur primùm AB , $P. 34. M. 7$, Angulus ABG , $P. 77. M. 31$, Latus itaque AQ , $P. 33. M. 12\frac{1}{4}$. Et deinde in Trigono CAQ , erit Latus AC , $P. 82. M. 12$. Angulus verò ob id ACQ , $P. 33. M. 33\frac{1}{2}$, qualis etiam alia via prædicta reperitur ACB Angulus. Deinde in Trigono CGK , Angulus CKG ut prius, $P. 33. M. 45$, Latus GK nunc $P. 1. M. 28$, Angulus itaque GCK reperitur $P. 56. M. 15\frac{3}{4}$, cui æqualis est DCB . Ab illo itaque si auferatur ACB prius repertus, relinquitur DCA , Angulus Inclinationis Circuli Cometæ ad verticalem, posteriori Obseruationi congruens, $P. 22. M. 42\frac{1}{2}$, qui quærebatur.

P

Strata

Ad posteriorem verò datur primùm, ex præmissis, Angulus inclinationis viæ Cometæ ad Circulum verticalem DCE , $P. 22. M. 42\frac{1}{2}$. Cùmque Parallaxis in Circulo verticali tunc extiterit, $P. 1. M. 5\frac{1}{2}$, erit Latus DE , $P. 0. M. 25. S. 17$, Parallaxis Latitudinis, & Latus CE Parallaxis Longitudinis, $P. 1. M. 0. S. 14$. Quapropter cum longitudo Cometæ vera à puncto Intersectionis præsupponatur ex antecedentibus, fuisse ad primam Observationem $H. 5\frac{1}{2}$ factam, $P. 46. M. 30$, subtracta Parallaxi Longitudinis ad hoc tempus modò inuenta, prouenit Longitudo visa in parte $45. M. 43. S. 18$, Latitudine existente versus Austrum, ex Parallaxi Latitudinis, $P. 0. M. 34. S. 25$. Sic ad secundam Observationem, siquidem Cometa interea motu proprio in suo Circulo exquisitè 15 minuta absoluit, habita ratione cursus diurni, qui est partium omninò duarum, prouenit Longitudo vera, $P. 46. M. 45$, & subtracta Parallaxi visa, Longitudo $P. 45. M. 44. S. 46$. Latitudo verò visa existit, ex sua Parallaxi priùs inuenta, $P. 0. M. 25. S. 17$, quod quærebatur.

Pro inquirendo situ Stellæ in Ore Pegasi, respectu viæ Cometæ, in Longum & Latum ab Intersectione eius cum Ecliptica.

Nunc priusquam horum, quæ modò inuenimus, vsus erit, inquiremus situm Stellæ in Ore Pegasi, quò ad viam Cometæ, præsupponatur itaque in assignata Figuratione $HEDK$ portio Eclipticæ, cuius Polus sit in F , GAD verò sit Arcus Circuli Cometæ, cuius Polus sit in I , Locus Intersectionis vtriusque sit in D , Locus verò Oris Pegasi sit B . Quapropter primùm in Triangulo DAE , quia constat Latus DE , distantia videlicet Longitudinis Oris Pegasi à loco Intersectionis D , superius inuento, $P. 65. M. 13$. Angulus verò ADE Inclinationis, etiam superius innotuit, $P. 29. M. 15$, & is qui ad E , sit Rectus, dabitur Angulus DAE , $P. 78. M. 11$, & Lat9 AE , $P. 26. M. 57$, Lat9 verò AD vnà innotescet, $P. 68. M. 3$. Deinde in

P 2

altero

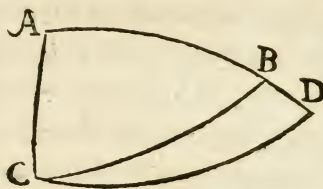
fit in A , ducanturque per hæc tria loca Quadrantes Circuli ad viam Cometæ, prout in figura patet; Cupio scire Arcū AD & AC distantias vtriusque Cometæ ab Ore Pegasi, earumque differentias.

Cum itaque in Triangulo HAD , Angulus ad H constet, P. 21. M. 20. s. 42 (est enim differentia Longitudinis visæ Cometæ, à Longitudine Oris Pegasi, respectu viæ Cometæ, cumque Longitudo Oris Pegasi sit prius data, P. 67. M. 4, & Longitudo Cometæ visæ, P. 45 M. 43. s. 18, prouenit is, quem diximus, Angulus) Cumque, Latus HD sit complementum Latitudinis visæ, P. 89. M. 25. s. 35, & AH complementum Latitudinis Oris Pegasi, euadit per supputationem Triangulorum, Latus AD distantie prioris, P. 21. M. 44. s. 16. Deinde ad alterum tempus in Triangulo HAC , siquidem Longitudo Cometæ visæ extitit P. 45, M. 44. s. 46, ut prius patuit, & differentia à Longitudine Oris Pegasi, sit P. 21. M. 19. s. 14, erit Angulus AHC totidem partium, Latus verò HC est complementum Latitudinis visæ posterioris Observationis, videlicet P. 89. M. 34. s. 43. Quapropter, per Triangulorum placita, dabitur AC , posterior distantia ab Ore Pegasi apparens, P. 21. M. 44. s. 44. Quæ duo, hoc Demonstrationis procelsu, tandem inuenisse oportuit.

Cum itaque ratione Parallaxeos, quæ in concauitate Sphæræ Lunaris fieri poterat, inuentum Demonstratumque sit, distantiam Cometæ ab Ore Pegasi posteriorem, non solum minorem, aut æqualem esse priori, sed etiam dimidio quasi scrupulo maiorem, quàm in priori distantia, Parallaxeos legibus id postulantibus, inter lapsis tamen tribus horis, quibus Cometa motu proprio ad quartam partem gradus accessisse debebat; ut ob id, si hic Cometa sub proxima concauitate Sphæræ Lunæ extitisset, cursuque suo ad Os Pegasi accedere visus fuisset, tamen ratione Parallaxeos, motum illum, interuallo trium horarum, adeò inhibuisset, ut non solum eandem distantiam vtrobiq; retinuisset, sed etiam in posteriori Observatione, quasi dimidio scrupulo maiorem, cum reuera minor esse debebat. Cumque Observatio ipsa euidenter reclamaret, & aperte ostendat, non fuisse Cometam, per parallaxin, eo interuallo temporis, in

ris, intantum remoratum, imò ipsum per 12 scrupula (prout superius annotatum est) ipsi Stellæ propius accessisse, quæ ferè cum ipso motu diurno consentiunt, manifestè conuincitur, hunc Cometam non fuisse in concauitate proxima Orbi Lunæ, nec in loco adhuc propiore (tunc enim parallaxis distantiam adhuc plus retardasset) sed in ipso Æthere longè supra Lunam locum obtinuisset, quod Demonstrandum proposuimus.

Sed paulò collimatiùs rem omnem perpendentes, primùm Cometæ motum proprium, versus Stellam in ore Pegasi, indagemus, siquidem ad hanc distantias nacti sumus, & Stella illa aliquantulum extra Cometæ viam remoueatur versus Austrum, Quapropter sit ABD portio viæ Cometæ, c sit locus Oris Pegasi, A Locus eius in via Cometæ, & AC distantia versus Polum Australem, D sit Cometa in prima Obseruatione, B in posteriori, Ambræ verò distantia ab Ore Pegasi CD & CB. Quare cum in Trigono ACD, rectangulo ad A, detur Latus AC, Latitudo Stellæ in Ore Pegasi à via Cometæ, P. 4. M. 50, & AD differentia Longitudinis prioris Obseruationis Cometæ ad Os Pegasi, P. 20. M. 34, dabitur per Triangulorum leges, Latus CD, P. 21. M. 6. s. 18. Et deinde in Triangulo ABC, vbi AB assumitur 15 scrupulis minus, vt sit P. 20. M. 19, dabitur pari ratione BC, P. 20. M. 51. s. 35, quæ minor est quàm BD, M. 14. s. 42. Atq; in tantū Cometa spatio 3 horarū, respectu motus diurni, promouebatur vers9 Os Pegasi. At per Obseruationes visus est promoueri M. 11½, deficientibus respectu itineris diurni, scrupulis 3 secundis 12. Tantum igitur retardari visus est Cometa ratione Parallaxeos, cum tamē per quartam gradus partem fuisset eius motus apparens inhibitus, si in proxima concauitate Orbis Lunaris exstitisset. Quapropter non licebit propiorem locum ad Terram ipsi assignare, quàm in distantia tanta, vt retardatio hæc, quæ fit per Parallaxin, scrupula trina non multum excedat, id quod in proxima remotione



trecen-

trecentorum Semidiametrorum Terræ euenire colligitur. Illic enim (repetendo præcedentes Figurarum delineationes, & seruando similem Demonstrationis tenorem) est Parallaxis in Circulo Altitudinis ad primam Observationem Hora $5\frac{1}{2}$ factam, minutorum præcise 10, in posteriori vero Hora 8. M. 35 fuit eadem M. 11. s. 21. Hinc colligitur Parallaxis Longitudinis prima M. 7. s. 50, Latitudinis M. 5. s. 58, Posterior verò Longitudinis M. 10. s. 27, Latitudinis M. 4. s. 23. Quare si distantia prima, prout Calculus exigit, ponatur P. 21. M. 12. s. 25, erit altera distantia, P. 21. M. 0. s. 44, vt sit differentia vtriusque $11\frac{2}{3}$, qualem Observatio præbuit. Patet itaque quod proximior esse non poterit Cometæ situs ad illum diem, quam in remotione trecentorum circiter Semidiametrorum Terræ, vnde sexies ferè plus à nobis distabat, quam proxima concauitas Orbis Lunaris. Ideòq; in ipso Æthere, non longè à Veneris Orbibus locum obtinebat, quod hac ratione penitus enucleandum Demonstrandumque erat. Consentit autem aptè ipse motus Diurnus, intra Sphæram Solis & Lunæ fuisse hunc Cometam; siquidem cursus eius diurnus, cum celerrimus esset, tardior multò erat Lunari, & celerior Solari, quemadmodum etiam in ea intermedia Ætheris regione fieri oportere consentaneum est.

Constat itaque, superque satis Demonstratum est, Cometam hunc non fuisse Terræ propiorem, quàm est distantia 300 Semidiametrorum, & ob id intra Sphæram Lunæ & Solis exitisse. Vtrū verò altior fuerit, quàm tot Terræ Semidiametri exigunt, non exactius licet concludere. Sunt enim Parallaxes in tanta remotione admodum exiguæ, & illarum differentię ad motum ordinariū centro vniuersi correspondentem, vix in sensus incurrunt, præsertim quando Transitus per Meridianum & 90 ab Horizonte gradum inobservabilis est, saltémque portio quædam, quam motu primimobilis describit, nobis conspicienda conceditur.

Sed adhibeam⁹ præterea in consilium alias etiam distantias, eadem ratione ad Stellaras Fixas aliquot interlapsis Horis habitas, ex quibus id, quod nunc dictum, Demonstratumque est, adhuc copiosius comprobabitur.

Die

Die itaque xxix Nouembris h. 6. m. 40, visus est Cometa distare à Scheat Pegasi, per Radium, p. 35. m. 45, & deinde Hora 9 m. 10, etiam per Radium, ab eadem Stella distabat p. 35. m. 36. Interlapsis itaque Horis $2\frac{1}{2}$, propius accessit Cometa ad Scheat Pegasi scrupulis 9. Est autem motus diurnus Cometæ in suo Circulo, propè quem etiam dicta Fixa collocatur, p. 1. m. 20, prout ex superioribus colligi potest; adeò vt competant horis sesquatribus, in motu accessitque ad Scheat Pegasi, min. $8\frac{1}{2}$, differentia à prioribus non plenè vno scrupulo, in sensus non incurrente, ita vt Parallaxis nihil penè de motu proprio detraxisse videatur. Vnde Cometa in tanta distantia à Terra exitit, vt Semidiameter Terræ, ad ipsius remotionem, non habuerit proportionem in sensus incurrentem, ideòque longè supra Lunam in ipso Æthere huius Cometæ cursus absoluebatur.

Pari ratione die sequente, cum iuxta Horam sextam distaret Cometa ab Ore Pegasi, p. 10. m. 25, & deinde Hora 9. m. 15, ab eadem p. 10. m. 14, interlapsis tribus Horis cum Quadrante, propius accessit ad ipsam Stellam scrupulis 11. Cum autè præcedenti die, iuxta horam sextam, distiterit ab Ore Pegasi, p. 11. m. 33, patet quod motus diurnus versus Os Pegasi, sit Partis vnius, min. 8. Vnde interlapsis illis horis debebat promoueri scrupulis $9\frac{1}{2}$, quod sesquialtero minuto planè insensibili ab Observatione differt. Quare & hic patet, Cometam ratione Parallaxeos, nihil ferè quod in sensus cadat, detraxisse motui suo ordinario, respectu centri vniuersi, sed ob id in tanta fuisse distantia, vt Terra, eius respectu, vix perceptibilem habuerit proportionem.

Quemadmodum etiam die sequente Hora $7\frac{1}{2}$, distabat ab eadem Stella in Ore Pegasi, p. 9. m. 17, Hora verò $9\frac{1}{2}$ ab eadem, p. 9. m. 11. Ita vt interuallo horarum $2\frac{1}{2}$, promotus sit scrupulis 6. Cumq; motus diurnus ad eandem in Ore Pegasi, existat, vt ex distantijs præcedenti & hoc die Observatis liquidò patet, partus exquisitè vnius, corripit, vt interuallo dicti temporis moueatur scrupulis proximè 6, quod exquisitè cum Observatione ipsa consentit, vnde ea

Q

quæ

quæ prius diximus, circa Parallaxeos insensibilitatem, vterius corroborantur.

Nec aliter die XIII Decembris, Hora 7. min. 40, cum distaret Cometa à Scheat Pegasi, P. 22 M. 18, & deinde Hora 9, ab eadem P. 22. M. 14, interlapla Hora vna cum quinquaginta scrupulis, propius accessit scrupulis 4. Cùmque motus diurnus sit quasi 42 scrupulorum, competunt tempori intermedio scrupula $3\frac{1}{2}$, quod cum Obseruatione ipsa in dimidio scrupulo sensum omnem planè effugiente, consentit, vnde & hîc Parallaxeos variatio, nullam in motu ordinario induxit discrepanti- am. Quare aut ea nulla, aut penè insensibilis exitit. Cometa igitur hunc longè supra Lunam extitisse, satis certò conuincitur.

Rursus die vltimo Decembris, circa Horam sextam distabat Cometa à Scheat Pegasi, P. 12. M. 0, & deinde iuxta Horam nonam, interlapsi tribus horis, ab eadem, P. 11. M. 56, ita vt interea motu proprio accesserit scrupulis quaternis, quemadmodum cursus ordinarius diurnus requirebat. Erat enim is quasi dimidij gradus, competunt itaque tribus horis, scrupula ferè quatuor. Patet ergo & hîc Parallaxin motum ordinarium non impediuisset, vnde ea aut nulla aut penè insensibilis exitit.

Cum igitur tot diuersis Obseruationibus comprobatum sit Cometam hunc cursum suum, versus Fixas ipsius viæ propinquas, non aliter direxisse, quam promotio diurna exigebat, adeò vt motus primi mobilis, per altitudinis variationem, aut nullum, aut admodum exiguum Parallaxeos vestigium reliquerit, longè minùs, vt tantum, quantum Luna in suo Orbe in simili situ præ se ferre animaduertitur, diuersitatis admitteret, quemadmodum ab initio, per distantiam ab Ore Pegasi reiteratam, sufficienter Demonstrauimus, Idcirco concludimus, Cometam hunc minimè ortum fuisse infra Sphæram Lunarem, sed longè supra

gè supra ipsam in Æthere liquido iter suum absoluisse, in tanta a Terra distantia, vt moles Terreni Globi non obtinuerit ad istam intercapedinem sensibus admodum incurrentem magnitudinem, quod tot rationibus, diuersisque Observationibus tandem certissimè comprobatum, intelligentibusque euidenter demonstratum relinquimus.

Idem ex distantis Cometa à Stellis affixis in diuersis Orbis Terreni locis habitis, manifestum reddere.

COMPROBATIO TERTIA.

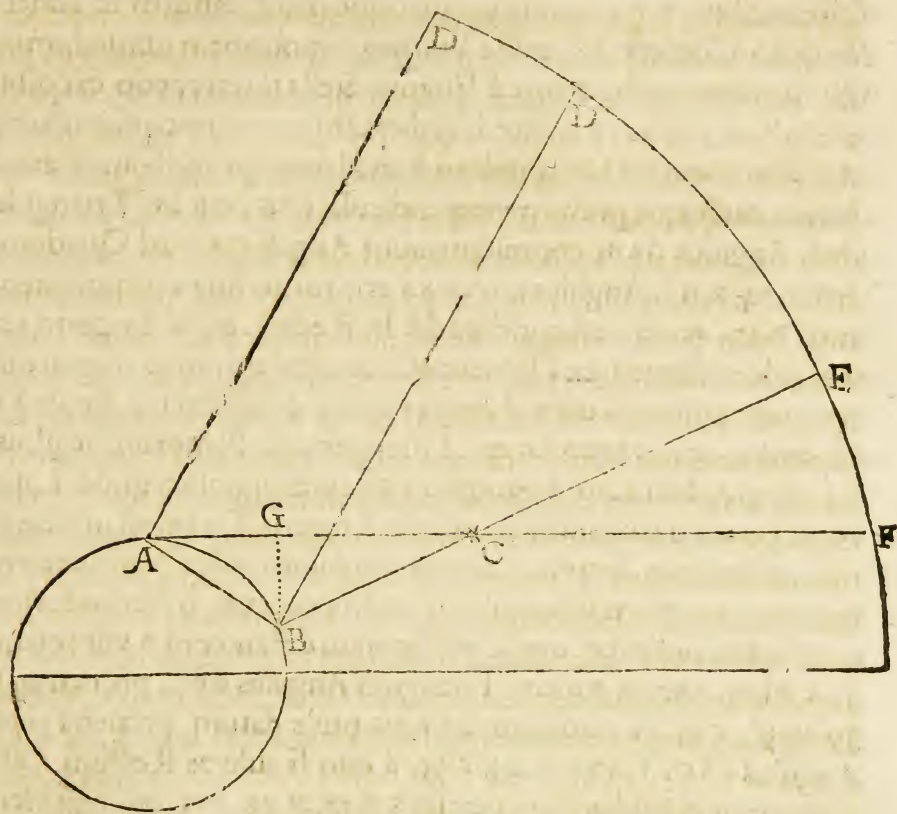
QVod per antecedentia in vno eodémque situ Orbis Terræ, diuersis Obseruatis Cometæ altitudinibus manifestum reddidimus, idem hoc loco per similem quasi Cometæ positum, sub diuersis Terræ Horizontibus, Demonstrare conabimur. Accipiemus itaque in subsequente Figuratione, vbi ABH Orbem Terræ representat, c locum Cometæ, in distantia 50 Semidiametrorum terrestrium proximè infra concauitatem Orbis Lunæ, Alsumatur verò A punctū Terrenæ circumferentiæ, representans VRANIBVRGVM in Insula Huana Regni DANIÆ, vbi nostras Obseruationes nacti sumus, B verò sit FRAGA Metropolis Regni Bohemiæ, vbi Clarissimus vir Mathematicus ac Medicus excellens TADDÆVS HAGECIVS (quo cum in Comitijs Ratibonensibus, cum modernus Imperator Romanorum coronaretur, pergratam & constantem iniui Amicitiam) suas distantias in lucem euulgatas, adeptus est, apparebit (inquam) in utroque loco non posse eandem ab affixa Stella, præsertim ad verticem, respectu Cometæ, tendente, Obseruari remotionē, si proximè infra concauitatem Orbis Lunæ collocaretur Cometa in loco c, & quantum in his insit discriminis palā faciemus. Cum enim Elevatione Poli Pragæ sit P. 50. M. 7, ex veteri Obseruatione cognita, & nostri

Q 2

loci

loci sit $P. 55. M. 53$, ex proprijs inuentis, erit differentia Latitudinis vtriusque loci, $P. 5. M. 46$, quam repræsentat Arcus Terræni Orbis AB , nam quod paululum Longitudine differant assumpta loca, nihil ferè Demonstrationem impedit. Datur itaque subtensa $AB 10060$, qualium Semidiameter Terræ 100000 , & talium assumatur $BC 5000000$, distantia Cometæ à Terra, proximè infra Orbem Lunarem; distantia verò ab aliqua affixa Stella in A , sit Angulus DAC , distantia verò eadem in B , sit Angulus DBC . Dico hos duos Angulos minimè esse æquales, in eodem Cometæ situ, nam cum Stella Fixa videatur in A & B , in eodem loco octauæ Sphæræ, eò quòd totus Orbis Terræ, nullam habeat sensibus hic incurrentem proportionem, nedum vt tantilla ipsius portio aliquid discriminis induceret, erunt Lineæ AD & BD parallelæ, quasi vna Linea quòd ad visum, & Anguli, quos faciunt in AB ad A & B , erunt Recti, eò quòd eæ Lineæ ad centrum Terræ tendant, quasi esset vna Linea, & AB Lineæ à centro ad circumferentiam normaliter incidant, secundum leges subtensarum in Circulo Rectarum. Quapropter assumemus primam $TADDÆI HAGECII$ Observationem, factam in B Praga Bohemiæ, die xvi Nouembris, à lucida Vulturis Stella, vbi distantiam à dicta Fixa per Radium mensus est, $P. 17. M. 52$. Nos autem eandem hinc simili Instrumento, eodem die, iuxta sextam vespertinam deprehendimus, $P. 17. M. 50\frac{1}{2}$. Fuit autem vtroque Cometa cum lucida Vulturis quasi in vno verticali, ita vt Vultur ab hoc versus verticem attolleretur, quod ad Demonstrationis certitudinem, quam intendimus, plurimum valet. Observationes autem ambas fuisse satis certas, hinc patet, quod factæ sint non longè à prima Cometæ fulsione, cum lumine & corpore maior esset, & $TADDÆVS$ affirmat hanc suam primam Observationem factam, cum nitidissima existente Cœli facie optinè videretur, eratque tempus ab illo annotatum circa horam sextam post Meridiem, circa quam Horam nostra etiam distantia eiusmodi

eiusmodi fuit, qualis annotata est. Cúmque Praga nobis quasi quadrante ynius horæ remouetur versus Ortum, & motus diurnus



Cometæ versus Vulturem, circa id tempus, fuerit partium proximè 2½, vt ex antecedentibus & sequentibus ad Vulturem habitis distantijs patet, competunt quadrantibus horæ, qua per Meridianos differimus, minutum cum semisse, addendum ad nostram Observationem, eo quòd nos simus hic Praga Occidentiores. Nam cum illic esset Hora 6, deficiebant hinc 15 scrupula Horæ, ideòque nostra Observatio post facta est quàm TADDÆI, & ob id si quadrante horæ antè extitisset, quo tempore respectu vtriusque Meri-

Q 3

diani

diani ipse suam perfecit Observationem, fuisset Cometa remotior à Vulture sesquialtero minuto. Quapropter si ad nostram distantiam P. 17. M. 50 $\frac{1}{2}$ tantillum adiecerimus, conftabimus veram distantiam hinc, quo momento temporis Taddæus Haggæcius Observabat, P. 17. minut. 52, ideoque planè eandem in eodem scrupulo Cometæ à Lucida Vulturis remotionem obtinebimus. Quòd autem nostra etiam à Vulturis Stella intercapedo exquisitè sese habeat, postea ex antecedētis diei Observatione comprobabim9. Nunc itaq; ad Demonstrandum id quod proposuimus, accedamus, ductaque primùm perpendiculari BG, erit in Triangulo ABG, Angulus GAB, complementum Anguli DAC ad Quadrantem P. 72. M. 9 $\frac{1}{2}$, Angulus verò GBA erit rursus huius complementum, P. 17. M. 50 $\frac{1}{2}$, eò quòd is ad G sit Rectus, & in Trigono rectangulo rectilineo, ex Elementis Geometricis, omnes Anguli duobus æquipollent Rectis, Latus verò AB, tota subtensa Arcus AB est 10060, erit itaque GB ex Triangulorum Planorum legibus, P. 5. M. 29 $\frac{1}{2}$, dehinc in Triangulo BGC, præsupposito quòd Latus BC sit 5000000, qualium ea quæ à centro Terræ, est 100000, vt constituamus locum Cometæ paululum infra concavitatem Sphæræ Lunaris, erit Angulus GCB Minutorum 6, Secundorum 35. Tantum videlicet maior est Angulus distantie in A visus quam in B. Nam cum in eodem Triangulo Angulus GBC, proveniat P. 89. M. 56. s. 25, si is addatur ad ABG priùs datum, provenit totus Angulus ABC, P. 107. M. 43. s. 55, à quo si auferas Rectum ABD, relinquitur Angulus DBC, quæsitus P. 17. M. 43. s. 55, qui repræsentat distantiam Cometæ à Vulture, quæ Pragæ Observaretur in B, quando hinc Vraniburgi in A est, P. 17. M. 52, idque posito loco Cometæ proximè infra Orbem Lunæ, adeò vt illic elset penè septem scrupulis minor quàm hinc. At cum Observatio facta in B Angulum differentie faciat, prorsus æqualem Angulo distantie hic Observatæ, necessarium erit Cometam tantum fuisse remotum, vt pars circumferentie Terræ AB, non habuerit ad ipsum sensibilem quantitatem, & Lineæ AC & BC, non tam prope sese

pè sese interfecuerint, sed quasi Parallelae visæ fuerint, quod non infra, sed longè supra Sphæram Lunarem in altissimo Æthere primum fieri posse, manifestum est. Nequaquam igitur extitit hic Cometa proximè infra concavitatem Orbis Lunæ, nec in loco aliquo adhuc propiore, tunc enim longè adhuc factus fuisset maior Angulus ad c , qui est differentia vtriusque distantiae in diuersis locis Obseruatae, quod in hunc modum Demonstrandum proposuimus.

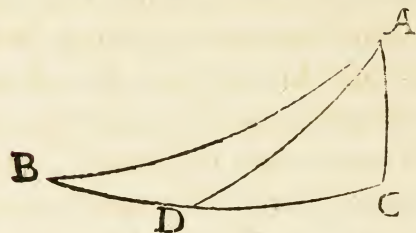
Pari ratione assumentes aliam distantiam ab eodem TAD-
DÆO HAGECIO ad eandem Fixam factam die $xxiiii$ No-
uembri, & conferentes cum nostra eodem die habita, idem
comprobabimus. Obseruauit enim Taddæus eo die distan-
tiam Cometæ à Vulture, $P. II. M. 43$, quam nos hic partium $II.$
Scrupulorum 45 nacti sumus. Fuisse autem ipsius Obseruationem
satis diligentem, quòd eo die diuturna fuerit serenitas, vt ex plu-
ribus factis Obseruationibus colligitur, probabiliter coniectare
licet, & nostram etiam exquisitam extitisse, ex distantia præce-
denti die comprobabimus. Mouebatur autem tunc Cometa
quasi in proxima distantia ad Vulturem, ita vt Linea à Vultu-
re ad viam Cometæ non multum à rectangulo inclinaret. Vn-
de si quæ in tempore Obseruationum fuit diuersitas, insensibili-
ter distantias variavit, & quadrans horæ, qui Meridianis interest,
nullam sensibus incurrentem efficere potuit distantiarum dis-
crepantiam.

Sit ergo in præscripta figuratione, in Triangulo rectangu-
lo AGB , Angulus BAG , $P. 78. M. 15$, ex complemento Anguli DAC
hic obseruati, $P. II. M. 45$, & Latus AB , vt prius 10060 erit nunc
 BG , $P. 5. M. 38. S. 8$. Quare in Triangulo GBG , assumto Latere BC ,
 5000000 vt prius, dabitur Angulus GCB , $M. 6. S. 47$, qui meti-
tur differentiam vtriusque distantiae, quam causare posset inter-
uallum Terræ AB . Nam in Trigono ABC , Angulus ABC com-
ponitur ex Angulo GBG , qui euadit part. $89.$ minut. $53.$ Secund.
 $13.$ & GAB , qui extitit, $P. II. M. 45$. Ideoque est $P. 101. M. 38. S. 13.$
Ab hoc

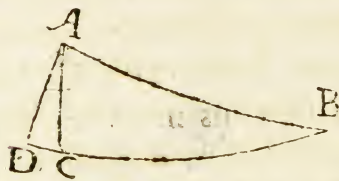
Ab hoc si abstuleris Rectum DBA , residuabitur DBC , $P. II. M. 38$, s. 13, ac tanta apparueret Cometæ distantia à Vulture ex B Praga Bohemiæ, quando in Huæna Daniæ Obseruabatur, $P. II. M. 45$, differens ab ea quasi septem scrupulis. At distantia $TADDÆ$ illic Obseruata reclamitat, fuit enim ea saltem duobus scrupulis minor vix sensibilib9, cum debuisset 7 scrupulis defecisse, si Cometa hic fuisset in c , proximè infra Sphærâ Lunæ, & multò plus redderetur minor, si Cometa adhuc in propiore distantia ad Terram extitisset. Vnde non minus hic, quàm in antecedente, Cometam hunc longè supra Lunam in ipso Æthere cursum absoluisse, sufficienti Demonstratione comprobatum est. Fateor quidem has discrepancias distantiarum in his diuersis locis, præsupponere, ac si contingerent in minima Altitudine iuxta Horizontem, verùm cum Cometæ Obseruationes in Occasum semper inclinarent, non multum differunt ex, quæ in aliquantula ipsius Altitudine contingunt, ab his quæ prope Horizontem, & hac præsupposita ratione, qua vsi sumus, faciliùs res ipsa & planiùs intellectu obuiat; cùmque utrobique Obseruatæ distantia adeò propè concurrant, & constet, ne in altiori situ potuisse Angulum distantiarum in utroque loco adeò sibi similem euadere, si proximè infra Lunam fuisset Cometa, id quod proposuimus sufficienter comprobatum est. Quare ad alterum quod promisimus, accedamus, videlicet, distantiam à Vulture à nobis utroque tempore Obseruatam, fuisse exquisitam, & antecedentibus annotationibus correspondentem, manifestare.

Verùm ut id ipsum probabiliùs pateat, operæ pretium erit prius, Stellæ Vulturis ad viam Cometæ positum inquirere, videlicet in quo loco ab Interfectione cum Ecliptica, eadem Linea à Polo Eclipticæ per Lucidam Vulturis ducta, ipsam Cometæ viam contingat, & in qua remotione hinc existat Stella Vulturis. Sit itaque in acripta Figura, $FEDK$ portio Eclipticæ, cuius Polus sit H , sitque Arcus viæ Cometæ GCD , cuius Polus sit I , utriusque Intersectio D , Locus verò Stellæ, quæ est lucidior Vulturis, sit B . Quapropter in Trigono CDE cum Latus DE existat, $P. 34. M. 57$, est enim differētia

Examinantes itaque distantiam diei xvi Nouembris, eam ad priorem die xv iuxta idem horæ tempus factam, conferemus. Fuit autem die præcedente, Hora 6, remotio à Vulture, P. 20. M. 25. Datur verò superius Cometæ Longitudo in sua via, a loco Interfectionis, ad hoc tempus, P. 25 M. 48, cumque motus diurnus in suo Circulo respectu antecedentium dierum & sequentium, proportionabiliter colligatur ex superioribus Observationibus, & hinc inuentis supputationibus, P. 3. M. 7, fuit die xvi ipsius Longitudo à loco Interfectionis, P. 28. M. 55. Ideoque in assignata Figura, sit A



Lucida Vulturis, via Cometa sit BC, & locus Interfectionis cum Ecliptica B. Sit autem D locus Cometæ die xvi, & DA distantia à Lucida Vulturis eo die quam intendimus. Cum itaque BC, sit P. 43. M. 23, BD, P. 28. M. 55, uti diximus, erit DC, P. 14. M. 28, atque AC distantia Vulturis Stellæ à via Cometæ etiam in antecedentibus dabatur, P. 10. M. 33, Cùmque Angulus ad C sit Rectus, dabitur DA, P. 17. M. 50½, quod cum distantia à nobis superius assignata apprimè concordat. Sic etiam ad alteram Observationem die xxiii habitam, repetita proximè antecedenti Figurazione, quantum ad situm Vulturis cum via Cometæ attinet, quia DC distantia ipsius à Longitudine Vulturis in sua via existit, P. 5. M. 14½, ut ex superioribus modo antecedenti colligi potest, & AB manet P. 10. M. 33, dabitur AE, P. 11. M. 46, quod proximè in vno scrupulo cum annotatione nostra consentit.



Examinauimus autem has vtrâsq; distantias ad præcedentes dies, eam præsertim ob causam, quia hisce diebus apud nos non vsq; adeò erat serenum, atq; die xv & xxiii Nouembris proximè antecedentibus, cùmque in illis duobus Taddæus nullas obtineat Observationes, ob nubiū obscuritatem Cœli alpestrū prohibentē, coacti sumus hisce etiam uti, & illorum ad antecedentem

antecedentes clariorēque dies examinationem instituere. Neque a-
libi vſpam toto durationis tempore aliquam Obſervationem cer-
tam, eodem die & tempore cum Taddæo factam, ex ipſius & meis
Obſervationibꝯ inuicem collatis colligere licuit, Nam præter hoc
quòd omnes animaduersiones, non æquē certæ exiſtunt, vbi illic ſe-
renū, apud nos obſcurum, & contra plerūq; euenit, vt ob id Mete-
orologicarum prædictionum ratio, admodum intricata & diffici-
lis, ne dicam impoſſibilis eſſe, vel hoc ſolo documento conuinca-
tur; ſiquidem in tam parua intercapedine Horizontum, contraria
ferè conſtitutio Aeris & nubium penè ſemper extiterit, vt ex col-
latione dierum in quibus is & ego Obſervationes habuimus, facile
conſtabit. Vix enim inuenies, quin cum hīc ſerenum illic obſcu-
rum, & viceuerſa extiterit. Viderint itaque ij qui Diarias Prognosti-
cationes mutationum Aëris conſcribunt, num differentia Longi-
tudinis & Latitudinis tantilla in Orbe Terræ, ſchemata Syzygia-
rum Luminarium, & reliquorum Planetarū commixtiones, vnde
ſuas depromunt prædictiones, tantum alterare poſſit, vt tam diuer-
ſam auræ mutationem in Bohemia, & hīc producat, quod vix eos
etiā ſi lynce oculatiores eſſent, deprehenſuros exiſtimo. Quare
cum iudicio moderatēq; hanc Aſtrologiæ partē tractandam cen-
ſeo, ne vulgo relinquatur calumniandi occaſio, ſed de his copio-
ſius diſſerere non eſt huius loci.

Præterea conferentes etiā Clariffimi Mathematici CORNE-
LIJ GEMMÆ, illuſtris Parentis GEMMÆ FRISII non obſcuri
Filij, Obſervationes cum noſtris, quantum ad diſtantias Cometæ
ab afixis Stellis attinet, quas Louanij, per Radium Aſtronomi-
cum, Inſtrumentum à Patre ipſius ex cultum, obtinuit, vbi Eleua-
tio Poli exiſtit Partium 50, & totidem ſcrupulorum, iuxta ipſi-
us Parentis annotationem in libello, quem ſcripſit, *De Aſtro-
labio Catholic*. Differt itaque à nobis in Latitudine Terræ, gra-
dibus proximè quinis, quæ totidem penè ſcrupula in differen-
tia diſtantiarum illic & hic Obſervatarum efficiunt, vt propor-
tionabiliter ex antecedentibus circa Pragam Bohemiæ &

R 2

hunc

hunc locum colligi potest. Dicit autem idem CORNELIVS GEMMA, die XVI Nouembris Cometam distitisse à clara Aquilæ, partibus circiter 18, ubi videtur summam quidem scrupulositatem non considerasse, attamen id satis inde colligitur, cum maiorem ponat distantiam, quàm nos hic inuenimus, quæ tamen meritò minor esse deberet, si in Elementari vel suprema Aëris Regione extitisset hic Cometa, fuisse eum longè supra Lunam in ipso Æthere.

Die XXI annotauit idem GEMMA distantiam Cometæ ab Aquilæ Lucida, P. 10. M. 34, quam nos sex saltem scrupulis maiorem inuenimus, non tam ratione Parallaxeos, quàm quòd in Observatione aliquid desideretur; & quomodocunque sit, nondum caderet infra Lunarem Sphæræ ipsius positus.

Die XXVIII, cum GEMMA inuenisset distantiam ab Ore Pegasi, P. 12. M. 40. Nos eandem hic deprehendimus, P. 12. M. 45, adhuc quinque saltem scrupulis maiorem, cum tamen Elementaris vel suprema Regio Aëris, adhuc maiorem admitteret discrepantiã.

Pari ratione, die XXX Nouembris, cum is distantiam à Riëtù Pegasi Obseruasset P. 10 M. 20, Nos eandẽ P. 10. M. 25, quinque adhuc saltem scrupulis maiorẽ inuenim9, quæ differentia etiã contingere poterat ratione diuersitatis horarũ, in quibus Obseruationes fecim9, nam & ego hora septima inueni ab Ore Pegasi ad Cometã, P. 10. M. 20 exquisitè vt Gemma, & quadrante post nonam, P. 10. M. 14 senis scrupulis ipsius minorem, cum potius maiorem fore conueniret, si sub Sphæra Lunari extitisset hic Cometa. Quòd verò nos eodem die maiorem habemus distantiam à manu Antinoi, quàm Gemma deprehendebat, scrupulis 13, non contrariatur ijs quæ intendimus. Nam si Parallaxis sensibilem aliquam induxisset differentiam, minor fuisset hîc distantia Obseruata quàm illic, eò quòd Stella illa Antinoi erat infra Cometam versus Horizontem, & non maior, prout nos deprehendimus; vnde errorem aliquem in hac Obseruatione Gemmæ irrepsisse autumo, qui tamen nostræ intentioni non saltem non contrariatur, sed ipsam magis confirmare videatur.

Dehinc

Dehinc Decembris Calendis, cum is distantiam ab Ore Pegasi assignet, P. 9. M. 14, nos eodem vespere paulò ante sextam inuenimus eandem P. 9. M. 20, ipsius annotatione senis scrupulis maiorem, Hora $7\frac{1}{6}$, P. 9. M. 17, tribus saltem maiorem, Hora verò $9\frac{1}{2}$, P. 9. M. 10, ipsius assignatione etiam 4 scrupulis minorem, vt ob id cum Horam Observationis non annorauerit Cornelius Gemma, (quod & in ipso, & in Taddæo Hagecio præsertim vbi Cometa, motu diurno celerior extitit, valdè desidero) non certò constare possit, quænam nostrarum Observationum cum ipsius conferenda veniat. Accipiendo itaque medium inter remotissimam & proximam distantiam eo vespere à nobis Obseruatam, comperitur eū medio modo distitisse ab Ore Pegasi, P. 9. M. 15. Quod in vno saltem scrupulo insensibili ab ipsius Observatione dissentit. Vnde satis euidenter constare poterit, supra Lunā longè extitisse hunc Cometam, nam etiam si maximam differentiam distantiarum, quæ erat 5 scrupulorum assumamus, tamen necdum multum infra Lunam eius situm cadere, Parallaxium ratio superius demonstrata admittit.

At vltimo Decembris die (Intermediæ enim distantie apud Gemmam minùs certæ sunt, nec sibi ipsis correspondentes) cum ipse ponit intercapedinem ab Ore Pegasi, P. 13. M. 48, nos eandem inuenimus proximè 14 graduum, quasi quinta gradus parte maiorem, cum tamen minor hic extitisset, si in Elementari Mundo fuisset Cometa; siquidem infra Cometam versus Horizontem, quasi in eodem verticali collocabatur Stella in Ore Pegasi. Distantia insuper per eum ab Ala Pegasi accepta, quam nos primam Colli appellamus, nostram quinis saltem scrupulis excedere deprehenditur, cum tamen meritò minor esse debuisset; si Elementaris extitisset Cometa, nam Stella illa erat superior.

Atque hæ sunt præcipuæ Observationes à Cornelio Gemma habitæ, quas cum nostris conferre licuit, nam pleræq; ab ipso Obseruata, non coincidunt in eos dies, quibus hic serenum extitit, pauca etiam in eos quibus Præge Bohemiæ clarum Cælum illuxit,

R 3

vt ex

vt ex Taddæi Obseruationibus colligere licebit. Vnde id, de quo Meteorologicarum prædictionum a seclis superius admonui, manifestius euadit, Sobrie & prudenter eam Astrologiæ partem esse tractandam, præsertim cum in tam parua differentia Horizontum respectu totius Terræ, tanta fuerit diuersitas mutationis auræ, tam secundum Longitudinem, quàm Latitudinem ipsius Terræ.

Fuerunt etiam quædam Cornelianæ Obseruationes, meo sanè iudicio, non satis exactæ, vt & in Noua Stella disside ab aliorum certis Obseruationibus visus est. In hoc tamen Cometa citisque distantijs indagandis, maiorem videtur adhibuisse diligentiam; & nos eas Obseruationes ipsius adduximus in medium, quæ certiores, collatione cæterorum dierum, & magis veritati conuenire videbantur; adeò vt ex his, non minis quàm ex iis, quæ cum Taddæi Haggecii animaduersionibus contulimus, liquido constare possit, Cometam hunc non extitisse proximè infra Sphæram Lunarem, nec in loco adhuc propiore, cum multò maior tunc distantiarum causaretur diuersitas, sed longè supra Lunam, in ipso Æthere cursum suum absoluisse; quod ex distantis in remotis Orbis Terræ partibus à diuersis Obseruatoribus deprehensis, Demonstrare propoluimus.

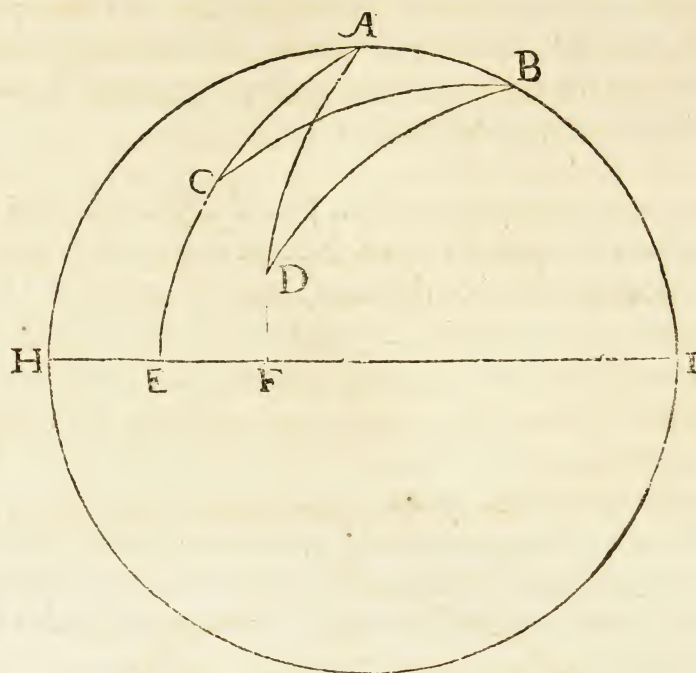
Etiamnum idem ex Altitudinibus Cometa in diuersis Azimuthis, interlapso aliquo temporis intervallo, habita ratione interea mutata Declinationis, copiosius concludere.

Quoniam in antecedentibus primùm generaliter ex ipso ductu Cometae, motique ordinario, & deinde particularitè, ex distantis à quibusdam Fixis Sideribus, tam discretis temporibus habitis in eodem Terræ loco, quàm iisdem quasi horarum partibus in remotis Horizontibus à diuersis Obseruatoribus exploratis, manifestum reddidimus, Cometam hunc non admittere tantam Parallaxin

Parallaxin, ut infra Orbem Lunæ eius situm fuisse, fidem vllam mereatur, sed potius longè supra hunc in ipso Æthere extitisse; Idipsum insuper quarta adhuc ratione, ex Altitudinibus, Azimuthis, & Declinationibus diuersis, testificari aggrediemur, ut veritas ipsa varijs viis inquisita, siquidem ad vnum & eundem deueniat scopum, manifestius elucescat.

Assumentes itaque omnium primò Observationes Altitudinis & Azimuthi, quas die xxx Novembris nacti sumus, cum adhuc admodum elset conspicuum Cometæ caput, & consideratio exactior fieri poterat, deprehensus est eo die Cometa, hora 5, M. 26 in Azimutho P. 53. M. 40, ab occasu versus Meridiem, habens Altitudinem, P. 36. M. 10, & deinde Hora existente 7, M. 54, interlapsis sesquiritibus horis, minus duobus scrupulis, fuit eiusdem Azimuth eodem modo P. 15. M. 50, Altitudo, P. 19. M. 4, ut sit differentia vtriusque Altitudinis, P. 17. M. 6, quam dico se eo modo non habuisse, si Cometa hic proximè infra Orbem Lunæ extitisset. Nam inquirentes primùm ex solis Azimuthis & Declinationibus Altitudinem, quam Cometa utroque tempore in eo Azimutho obtinere debuisset, conferemus eam cum nostra Observatione, & cum iis quas habuisset, si proximè infra concauitatem Orbis Lunæ extitisset. Descripta itaque sequente Figuratione, vbi HABI Meridianum repræsentat, HEFI Horizontem, cuius Polus sit A, Polus verò Mundi B, descendantque per locum vtrumque Cometæ in C & D, Quadrantes Altitudinum ACE & ADF, manifestum est, quod Azimutha vtraque sint E & F, Declinationum complementa CB & DB, ex quibus innotescunt CE & DF Altitudines, cum suis differentiis. Cum enim in Triangulo ABC, Latus AB sit complementum Altitudinis Poli, part. 34. M. 7, BC sit complementum declinationis Cometæ (erat autem Declinatio ex superioribus suo loco inuenta, Hora 5. min. 26, P. 7, M. 8 Borea, vnde complementum eius BC, erit P. 82. M. 52) cùmque in eodem Triangulo detur Angulus CAB, addendo videlicet
Azimuth

Azimuth datum ad Quadrantem Circuli, P. 143. M. 40, dabitur per Triangulorum Rotundorū decreta, resolutio illo Triangulo in

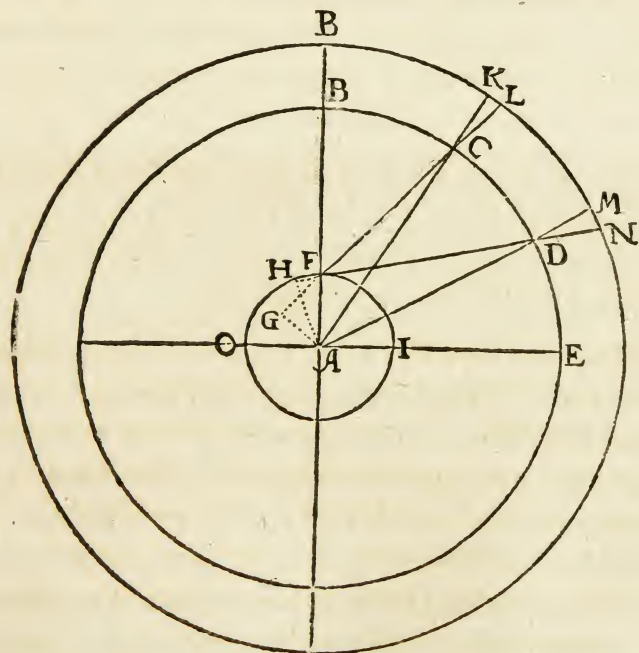


Rectangulum, Latus AC, P. 53. M. 49. complementum Altitudinis, quod isti Azimutho in tali Sphæræ situ, & hac præsupposita declinatione, debebatur; ut sit altitudo ipsa, P. 36. M. 11, vno saltem scrupulo nostram Observationem exuperans.

Pari ratione in altero Triangulo ABD, quia datur AB ut prius, & BD complementum declinationis nunc est P. 82. M. 48 (nam Declinatio interuallo Horarum $2\frac{1}{2}$, crescebat in Cometa 4 scrupulis, ut superius Capite quarto, ex antecedentium & sequentium dierum deprehensis Declinationibus animaduertere licebit) & Angulus DAB, ex Azimutho & 90 conflatus nunc est P. 105. M. 50, Quare eodem modo ut prius, per Triangulorum placita, dabitur AD complementum Altitudinis secundæ, P. 70. M. 58, ut sit Altitudo correspondens illi Azimutho & declinationi, P. 19. M. 2, duobus saltem

saltem scrupulis nostra Obseruata Altitudine minor. Patet itaque, quòd Obseruatio à nobis habita die xxx Nouembris, in diuersis Azimuthis, interlapsis ferè sesquatribus horis, eandem penè Altitudinem præbeat, quam exhibuisset, si Cometa hic in tanta à nobis remotione extitisset, vt Orbis eius ad Terram, immensam haberet magnitudinem, & Terræ, respectu ipsius, non admodum esset sensibus obnoxia. Est enim differentia vtriusque Altitudinis Obseruatæ, P. 17. M. 6, At vtriusque per calculum, respectu centri vniuersi, P. 17. M. 9, tribus solummodo scrupulis Obseruationem excedens, cum tamè longè plus abundasset, si proximè in concauitate Orbis Lunæ extitisset hic Cometa, & adhuc magis, si propius Terræ ipsius situs in suprema Aëris Regione concederetur, quod in hunc modum manifestum, & dubitationi minimè obnoxium, reddemus.

Sit enim Orbis Terræ OFI, centro suo A descriptus, infima



S

verò

verò conuexitas Orbis Lunæ, repræsentetur per Arcum $BCDE$, Orbis autem aliquis, cuius respectu Terra non habeat sensibilem quantitatem, indicetur per Arcum $BKLMN$. Sitque locus Alitudinis Cometæ Obseruatæ, quasi is esset in infima conuexitate Lunæ in c , quò ad primam Obseruationem, in D verò, quo ad posteriorem, ut sit Altitudo oblata visui prima in L , altera in N , Altitudo autem vera antecedens in K , sequens in M , respectu centri vniuersi. Dico, quòd alia & maior erit tunc differentia vtriusque Alitudinis apparentis ex F circumferentia Terræ, quàm si ex A eius centro eadem animaduerti posset.

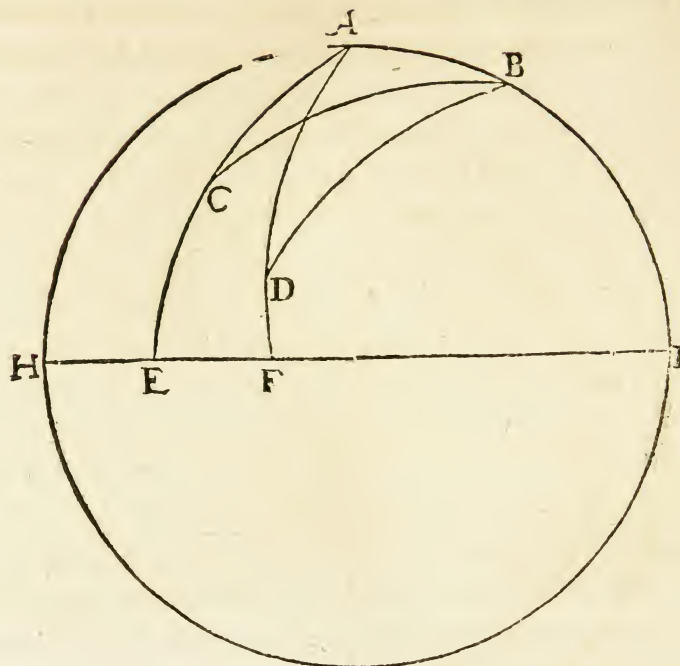
Nam in prima Obseruatione erat Angulus BFC , $P. 53. M. 50$, cui æqualis est ipsi contrapositus in Triangulo per constructionem Rectangulo, GFA , Latus verò FA , cum assumatur 100000 erit $GA 80730$. Deinde in Trigono GAC , siquidem Latus AC præsupponitur partium 5200000, respectu AF , erit Angulus GCA , $M. 53. S. 22$, Parallaxis videlicet primæ Obseruationis. Vnde si Altitudo ex F superficie Terræ videbatur in L , $P. 36. M. 10$, erat eadem ex A centro Terræ in K , $P. 37. M. 3\frac{1}{3}$.

Pari ratione in secunda Obseruatione, post sesquiterciam horam, datur Angulus HFA contrapositus ipsi BFD Obseruator, $P. 70. M. 56$, complementum Alitudinis deprehensæ, & Latere AF existente ut prius 100000, erit per Triangulos planos $AH 94514$. Cumque DA accipiatur rursus 5200000, erit Angulus Parallaxeos ADF , $P. 1. M. 2\frac{1}{2}$. Quapropter Altitudo posterior Obseruata ex A Terræ centro, tantum superaret eam, quæ est ex F superficie Terræ, essetque ob id $P. 20. M. 6\frac{1}{2}$. Patet itaque differentiam vtriusque Alitudinis, respectu Terræ centri, conferendo hanc cum priori, esse $P. 16. M. 57$ proximè. At respectu ipsius F superficiei Terræ, $P. 17. M. 6$, idque iuxta positionem nostram, factam videlicet esse Obseruationem vtriusque Alitudinis ad corpus distans à Terra secundum proximam remotiorem concauitatis Orbis Lunaris. Foret igitur differentia 9 scrupulorum

p ulorum, quibus Parallaxis Altitudinis variaretur, cum tamen re-
u era per Obseruationem non alterata sit ab ea differentia, quæ
fieri poterat respectu centri vniuersi, plusquam tribus scrupulis,
quibus Obseruatio minorem præbuit Altitudinum differentiam,
quàm supputatio respectu centri Mundi exigebat, cum potius
maior esse deberet, si FA aliquam habuisset sensibilem proportio-
nem ad AC vel AD. Quod autem trinis scrupulis in diuersum sen-
tiant, excusationem facile meretur, siquidem in prima Obseruati-
one vno scrupulo, in altera duobus sensus falli procliue erat; vel
potius occasione Refractionis, quæ maior fit in decliuiori Altitu-
dine, quàm altiori. Sed cum trium saltem scrupulorum sit hæc va-
riatio pro nihilo reputatur, imò illa quod in contrarium abeant,
rem quam intendimus, euidentius comprobant.

Quapropter liquet & hæc, Cometam non extitisse in Orbe
BCDE, proxima videlicet distantia concauitatis Lunæ à Terra,
nec in loco propiore, tunc enim adhuc maior facta fuisset diffe-
rentia inter Altitudinem visam & veram. Quare longè supra Lu-
nam in ipso Æthere locum obtinebat; quod Demonstrare hac
quarta ratione intendebamus.

Sed assumatur vltioris etiam certitudinis gratia, Obserua-
tio facta die XIII Decembris, Primum Hora 7. M. 1, vbi Azimuth
deprehendimus ab Occasu versus Meridiem, P. 19. M. 45, Altitudi-
nē, P. 28. M. 56. Secundò verò Hora 9. M. 3, interlapsis paulò plus
duab9 horis, quando Azimuth erat P. 6. M. 20, versus Septentrio-
nem, Altitudo, P. 12. M. 14. Fuit autem ex ijs quæ superius suo lo-
co diximus, & inde colligi poterunt, Prima Declinatio, P. 13. M.
34. Posterior verò, P. 13. M. 36. Vnde considerata Figura mox ante
proximam annotata, cum sua Demonstratione, vbi in numeros
redacta fuerit, dabitur in primo Triangulo CAB, Latus AC,
P. 61. M. $4\frac{3}{4}$. In posteriori DAB, Latus DA, P. 77. M. $47\frac{1}{2}$, vt sit
Altitudo prima, P. 28. M. $55\frac{1}{4}$, Posterior, P. 12. M. $12\frac{1}{2}$, respectu centri
vniuersi, ex datis his Azimuthis & Declinationib9. Estq; differentia
S 2 vtriusque

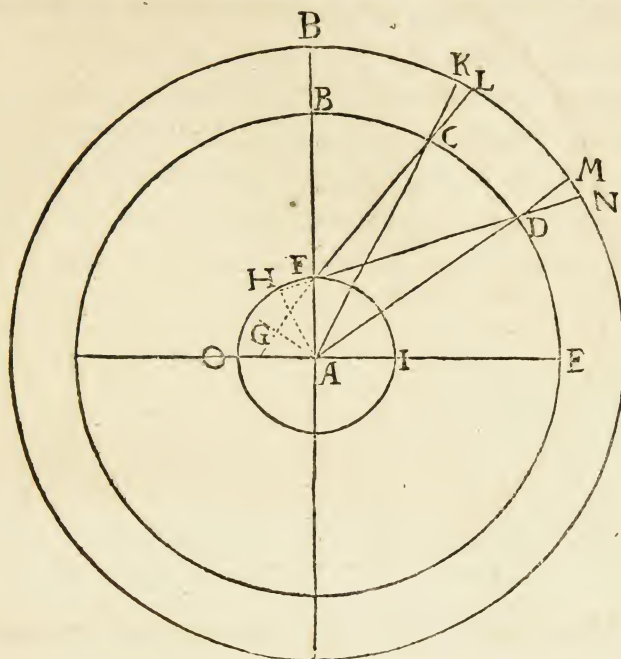


utriusque Altitudinis, *P. 16. M. 42 $\frac{3}{4}$* , cum tamen discrepantia Altitu-
dinum á nobis Obseruatarum, & prius annotatarum, sit *P. 16.*
minut. 42. Quæ, si scrupulosè velimus rem considerare, non inte-
gro minuto, sed saltem tribus quartis vnius minuti ab ea, quæ ex
centro Terræ conspiceretur, discrepat minórque existit, id quod
planè est sensibus incomprehensibile. At si Cometa hic proxime
infra Orbem Lunarem extitisset, longè maiorem potius in-
duxisset differentiam vtriusque Altitudinis, in eo interuallo tem-
poris Azimuthorumque.

Assumentes enim Figurationem, qua prius vñ sumus, per quam
Parallaxes indagabantur, inuenimus diuersitatem aspectus Altitu-
dinis prioris temporis, videlicet Angulum *GCA*, *P. 0. M. 58* ferè, &
posterioris, vtpote Angulum *ADF*, *P. 1. M. 47 $\frac{1}{2}$* , vt sit ob id Altitudo
vera prior respectu centri *A*, *P. 29. M. 54*, posterior ratione eiusdè,

P. 13.

P. 13. M. $18\frac{1}{2}$, cuius differentia est P. 16. M. $35\frac{1}{2}$, quæ causaretur in ijs Azimuthis, si Cometa ex centro Terræ videretur. At quoniã superi-



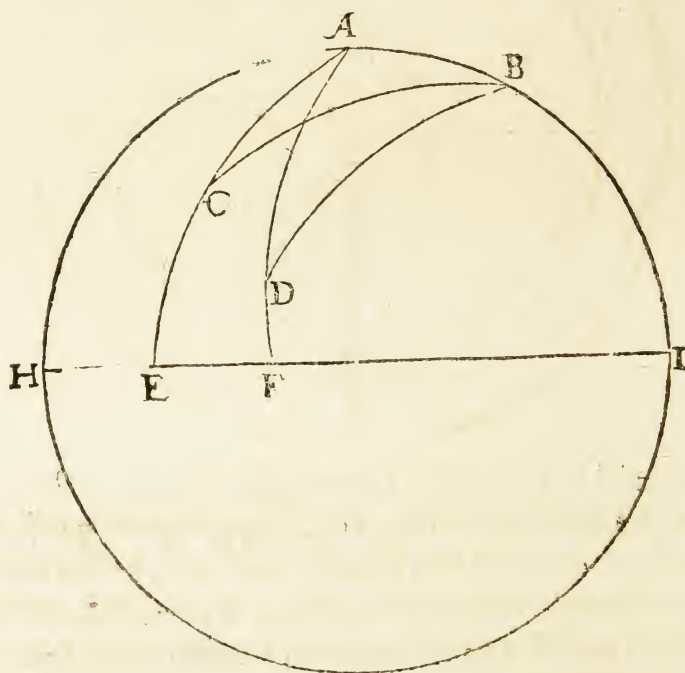
us, posito quòd ex superficie Terræ in tali distantia Observatio facta fuisset, debebat ea extitisse, P. 16. M. 42, septem penè scrupulis hanc excedens, cùmque Observatio concordet potius cum ea differentia, quæ fieri deberet respectu centri Terræ, distans ab ea saltem $\frac{3}{4}$ vnius scrupuli, quantitate prorsus insensibili, idcirco manifestum euadit, Observationem factam in F, superficie Terræ, insensibiliter differre ab ea, quæ fieri posset à centro Terræ A; ideoque Cometam multò longius remotum fuisse, quàm quòd FA semidiameter Terræ, ad ipsius situm habuerit sensibus admodum incurrentem magnitudinem, id quod longè supra Lunam primum fieri, Astronomiæ peritis nullatenus dubitatione dignum censetur.

Experiamur verò adhuc tertio idipsum per Observationem

S 3

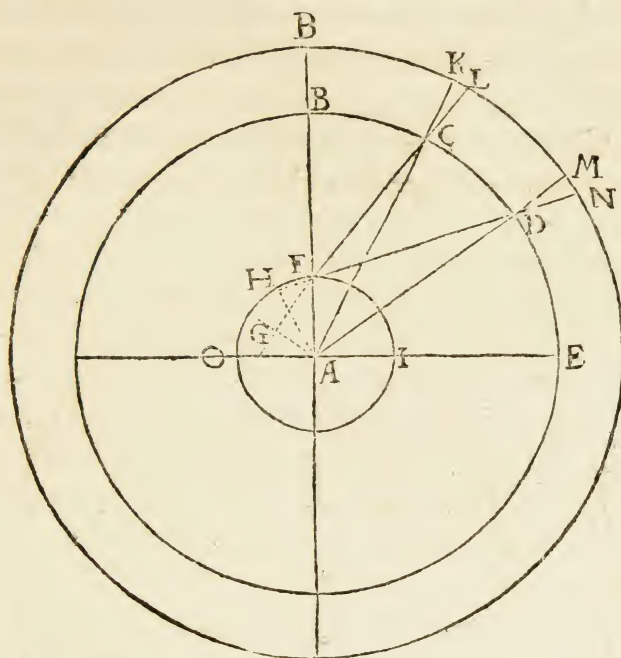
Altitu-

Altitudinis & Azimuthorum factam die 11 Ianuarij, quando hora 6. min. 10, deprehendimus Azimuth Cometæ ab Occasu versus Meridiem, P. 17. M. 23, Altitudinem verò, P. 34. M. 20. Et deinde Hora 8. min. 2 ferè, Azimuth, P. 6. M. 20, ab Occasu versus Septentrionem, Altitudinem verò, P. 19. M. 7. Erat autem ex superioribus suo loco Capite 4 petendis, Declinatio anterioris loci, P. 19. M. 11. Posterioris, P. 19. M. 12. Habito respectu diurnæ mutationis, & repetita priori Figuratione huic negotio destinata, est post



supputationem in Triangulo priori ABC, complementum Altitudinis primæ AC, P. 55. M. 40. Posterioris ABD, euadit AD, P. 70. M. 54, unde Altitudo prior existit P. 34. M. 20, Posterior, P. 19. M. 6, vt sic differentia vtriusque, P. 15. M. 14, distans à discrimine vtriusque Altitudinis à nobis Obseruatæ, & modò annotatæ, tantū v-nico scrupulo insensibili, quo excedere videtur; cum tamen multo minor foret, si Cometa in proxima concauitate Orbis Lunæ, vel adhuc

adhuc propius versaretur. Nam in sequenti Figuratione, per quā Parallaxes eruimus, manifestatur, hanc respectu centri Terræ ad primam Observationem extitisse per Angulū GCA , $M. 54\frac{1}{2}$, & in po-



steriori per Angulū HDA , $P. 1. M. 2\frac{1}{2}$. Quapropter fuisset Altitudo vera respectu centri Terræ A , Prior $P. 35. M. 14\frac{1}{2}$. Posterior $P. 20. M. 9\frac{1}{2}$, ut sit differentia vtriusque $P. 15. M. 5$; cum tamen conferendo superficiē Terræ debuisset, ex priori positione, fuisse, $P. 15. M. 14$, discrimine existente vtriusq; 9 scrupulorū, quib9 distantia Obseruata à supremitate Terræ superaret eam, quæ ex centro. At cū variatio distantiarū à nobis Obseruata in superficie Terræ F , eadem sit penè cum ea, quæ fieri posset ex centro A , nec differat nisi vno scrupulo insensibili, nedū vt nouenis dissentiat, manifestū hac tertia vice euadit, tantā fuisse quantitātē lineæ FC & FD , quæ est distātiæ à Terra ad Cometā, vt lineā FA , semidiameter Terræ, nō haberet, respectu illi9, sensib9 incurrentē proportionē, & ob id idē sequi, huc

siue Observatio hæc facta esset in P siue in A , respectu distantiae ipsius c & d loci vtriusque Cometæ. Id ipsum verò fieri non posse in proxima concauitate Sphæræ Lunarîs, nedum in loco adhuc propiore, Geometrica ratiocinatio facilè conuincit, velut tum ab alijs, tum à nobis libello de Stella Noua, ex ipsis Observationibus Demonstratum est.

Quapropter cum differentia Altitudinum in diuersis Azimuthis, non sensibilibiter plus variet, habito respectu mutationis Declinationum ex proportionemotus ipsius diurni, consideranti eandem ex superficie Terræ, quam si ex centro eiusdem fieret Observatio (prout nunc tribus hîc considerationibus Altitudinum & Azimuthi, sub incudem Triangulorum, & numerorum reuocatis, liquidò Demonstrauimus.) Satis certò & hac quarta ratiocinatione (vbi error etiam aliquot paucorum scrupulorum in temporis varietate, nullam insinuat erroris suspicionem) Cometam hunc minimè fuisse Elementarem, sed in ipso remotissimo Æthere locum obtinuisse, euidenter comprobauimus.

*Perviam admodum ingeniosè à IOHANNERE
GIOMONTANO excogitatam, Parallaxin
huius Cometæ adhuc alia quadam
ratione perscrutari.*

Sufficienter quidem in antecedentibus Demonstratum esse arbitror, Cometam hunc nullatenus sublunarem extitisse, sed in ipso Cælo inter Orbes perpetuos & Æthereos, sublimiorem tandem sibi vendicasse; Veruntamen, ne vel ignorasse, vel data opera præterisse neglexisseque ea, quæ ab antecessoribus nostris de hoc negotio literis prodita sunt, in simulari possimus, adducam etiam vltioris probationis causa, eam viam indagandæ Parallaxeos Cometarum, quam clarus ille Germanorum Mathematicus IOHANNES de MONTEREGIO, scriptis posteritati reliquit. Is enim cum præ alijs suis coætaneis in Astrorum totaq; Mathematicum scientia

entia antecelleret, suâque ætate aliquot Cometas, breui interiecto tempore, conspexisset, eorum dimensionem sublimi ingenio aggreßus est. Licet verò cum ARISTOTELE de Cometarum Elementari situ prorsus consentiret; Ipsius enim Authoritas omnia Pulpita, omnes Scientiarum aditus, eo æuo (utinam non de nostro idè conqueri liceret) adeò occupauerat, ut nefas iudicaret, ab eius placitis latum vnguem discedere; Adeò semper præclusa est seruilib9 hominum ingenijs libera veritatis via: nihilominus cum is, ut erat ingenio arduo & iudicio graui præditus, motum Cometarum conformem & regularem, adeò ut Circulum in Sphæra maximum ferè semper describerent, animaduertisset, cepit non nihil hæsitare, & rem altiori indagine opus habere, secum constitare. Ideoque eruditum simul atque vtilem libellum de Cometarum Observationibus Posteris reliquit, quo eorum situm, distantiam, motum, magnitudinemq; soletter indagare docuit. Cùmq; quatuor rationib9 ibidè propoluerit, Diuersitatem Aspectus Cometæ in Circulo Altitudinis inuestigare, imitabimur hoc loco eâ, quæ sola huius Cometæ (de quo agim9) Phænomenis congruere inuenitur, quam Problemate eiusdem libelli Secundo tradidit; ubi per duas Altitudines, antè vel post Meridianum, in diuersis Azimuthis acceptas, & cognito etiam tempore inter easdem binas Observationes elapso, vtramque Parallaxin in Circulo Altitudinis notam efficit, subtili quidem & ingeniosa satis speculatione, sed quæ in Parallaxibus illis minoribus, quales in Æthere fiunt, nullatenus locum mereatur. Struit enim ex minimis maxima, adeò ut vnius aut alterius scrupuli error in tempore, qui faciliè obrepere potest, in nimiam excrescat deuiationem; tum etiam Azimutha atque Altitudines, nisi adeò scrupulosè, ut nihil desideretur, obtineantur, oleum & operam (ut dici solet) perdideris. Paucorum namq; scrupulorum vix sensibilibus laps9, in tempore atq; cæteris datis, aliquot graduum à veritatis scopo digressi onem faciliè inducit. Verùm cum Regiomontanus, Peripateticorum Argumentis & Authoritatibus inductus, potiùs crederet Cometas esse sublunares,

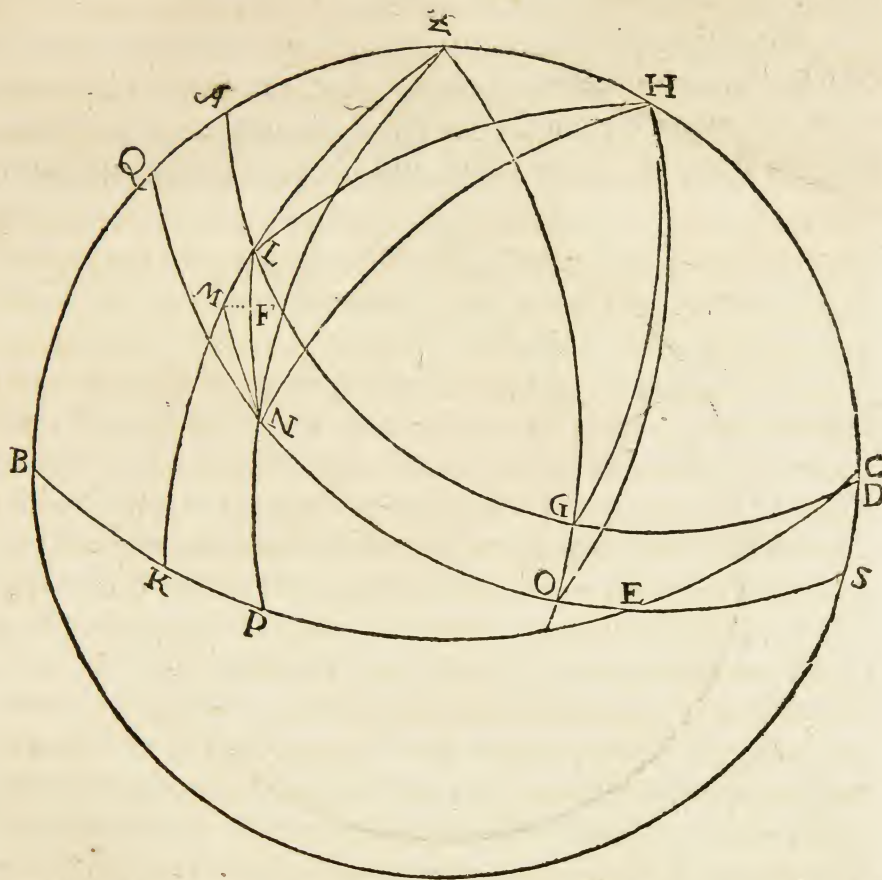
T

nates,

nares, & in superiori Aëris Regione generari, vbi multorum graduum Parallaxin inducerent, non dubitauit hanc rationem, vut in subtiliori negotio minùs Praxi idoneam, & his saltem maioribus Parallaxibus vtilem, in medium proponere.

Vt itaque idipsum, quod de Cometa hoc priùs demonstrauimus, manifestius euadat, per ipsius semitam ingressi, assumamus primùm binas diligenter habitas Observationes Altitudinum & Azimuthorum, certoque tempore repetas, die xiiii Decembris, qui nobis ante annos xxxi natalis illuxit; quarum prior fuit Hora 7. M. $7\frac{1}{4}$, visusque est Cometa in Azimutho, P. 19. M. 45, ab Occasu æquinoctiali versus Meridiem, Altitudine, P. 28. M. 56 existente, Altera, Hora 9. M. 8, in Azimutho, P. 6. M. 20 ab Occasu versus Septentrionem, & in Altitudine, G. 12. M. 12. Lubet hinc Regionem montani imitatione, Parallaxin in Circulo Altitudinis utrobique indagare. Describatur idcirco sequens Figuratio, in qua Circulus ABCHZ Meridianum representet, BEC sit medietas Horizontis Occidentalis, L sit locus verus Cometæ in prima Observatione, M visus, G locus verus in posteriori, O visus. Ducantur à Polo Horizontis Z, Quadrantes per hæc puncta (notum enim est verum & visum locum existere semper in eodem verticali) videlicet Quadrans ZLMK per locum verum & visum priorem, & ZGO per posteriorem, Arcus semidiurnus Cometæ verus sit ALGD, in quo vtraque loca vera, tanquam manente Cometa quò ad proprium cursum immoto, assumantur L & G. Arcus verò semidiurnus loci visi in secunda Observatione, in puncto O, sit QOS. Rursus à Polo Æquatoris H, ducantur duo Arcus HG & HO, ad locum verum & visum secundæ Observationis in G & O; trahatur insuper ab eodem ad situm verum primæ Observationis, HL, qui erit æqualis ipsi GH; Præterea constituatur Angulus LHN, æqualis Angulo GHO, & insuper Arcus HN æqualis ipsi HO. Quoniam itaque in medio tempore interlapso, punctum L ad G motu primo defertur, ita etiam N ad O traduci necessarium erit, siquidem duo Anguli GHL & OHN, inuicem sunt æquales, eò quòd per constructionem fecimus LHN, æqualem Angulo

Angulo GHO , & intermedius NHG est communis utriq. Conne-
ctantur dehinc L & N , Arcu Circuli maximi, & eodem modo



M & N . Manifestū est, quod LM sit Parallaxis in Circulo Altitudinis
primæ Observationis, & GO Parallaxis secundæ, quæ duo inqui-
rere intendimus.

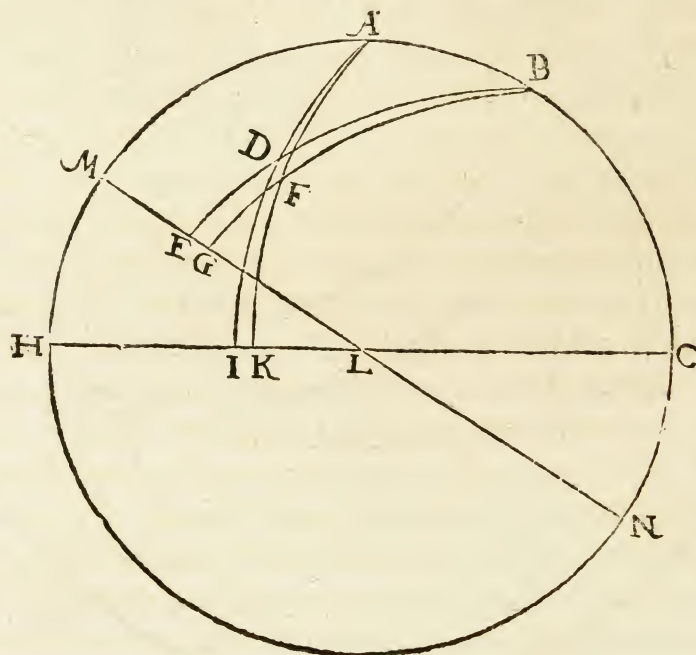
Verūm, quia Regiomontanus, in hac Pragmatia, præsupposuit,
Cometā non moueri nisi motu primi mobilis. Hic verò (de quo
nunc tractam⁹) & omnes ferè alij, sensibīlē cursū propriū, etiā vel
tantillo interiecto tēporis spatio, obtineāt, res hæc maiori ante om-
nia indigebit limitatione, quā Regiomōtan⁹, siue de industria, siue

T 2

quod

quòd eam in magnis Parallaxibus, quas Cometis inesse præsupposuit, minus mouere dubij iudicari, non sine dispendio veritatis, quam inquirere propoluit, neglexisse videtur.

Nos itaque ne in hunc erroris scopulum, priusquàm in altum nauigare cæperimus, impingamus, reducemus Azimutha inuenta eò, vt locum præferant Cometæ immoti, idque in hunc modum, assumpta sequenti Figuratione: Vbi Circulus $HABC$ representet



Meridianum, MLN Equatorem, cuius Polus sit B , HL Horizontem, cuius Polus sit A , Locus Cometæ ratione primæ Observationis sit in D , posterioris in F , per quæ duo loca ducantur tam à Polo Horizontis, quàm à Polo Equatoris quadrantes ad suos Circulos, vt in Figura patet. Cupio nunc scire quantum variant Azimutha I & K , quæ sunt differentia eorum, quæ fierent Cometa quiescente & promotò. Nam Altitudines ID & FK , insensibiliter interea alterantur. Quapropter primum in Triangulo ABD , quia Latus AB est complementum Eleuationis Poli, $P. 34. M. 7.$ & Latus

Latus AD , complementum Altitudinis Obseruatæ posterioris, $P. 77. M. 48$, Latus verò BD est complementum Declinationis, superius suo loco Capite 4 inter Declinationes & Ascensiones Rectas proportionaliter inquirendæ; ubi colligitur, Declinationem Cometæ extitisse ad tempus primæ Obseruationis, $P. 13. M. 34$, cuius complementum est, $P. 76. M. 26$, repræsentans Latus BD . Igitur ex tribus cognitis Lateribus, datur, per Triangulorum Leges, Angulus BAD , $P. 83. M. 45. S. 21$, & Angulus ABD , $P. 88. M. 12$. Angulus verò EBG est scrupulorum trium, videlicet quantum mutatur Ascensio Recta Cometæ intervallo isto, veluti etiam ex superioribus suo Capite & loco liquet. Deinde in Triangulo ABF , Latus AB ut prius, $P. 34. M. 7$, Latus FB , $P. 76. M. 24$ euadit, nam Declinatio augetur à prima ad secundam Obseruationem, ex motu Cometæ, duobus minutis, Quare complementum hoc existit nunc binis scrupulis minus, quàm fuit in priori BD , Angulus verò ABF constat, si addideris Angulum EBG , differentiam Ascensionis Rectæ interea causatam, trium (ut dixi) scrupulorum, ad Angulum ABD prius inuentum, ut sit ABF nunc $P. 88. M. 15$, datur itaque AF , $P. 77. M. 48$, nihil differens à complemento Altitudinis secundò Obseruatæ. Angulus insuper BAF euadit, $P. 83. M. 41. S. 48$ qui si subductus fuerit ab Angulo BAD , prioris Trianguli, relinquit Angulum IAK , $M. 3\frac{1}{2}$ cognitum. Metitur autem hic Angulus quantitatem Arcus IK , qui ostendit differentiam Azimuthorum, inter locum Cometæ motum & quiescentem, quæ quærebatur. Sunt ergò sesquiquatuor scrupula addenda Azimutho posterioris Obseruationis. Nam si Cometa planè imbecilis quievisset, ita ut solummodò primi motus reuolutioni obtemperasset, tunc tempore sequentis Obseruationis, tantilla portione in vterioribus versus Septentrionem Azimuthorum scrupulis visus extitisset. Cùmque Altitudinem interea non variet sensibiliter, eam quam dedit Obseruatio, retinebimus, solis Azimuthis tantundem immutatis, ut omnia data, limitata & correctæ, habeant se in hunc qui sequitur modum:

T 5

Prior

H. M. Azimuth. Altitudo.

Prior Observatio. 7. $7\frac{1}{4}$. P. 19. M. 45. P. 28. M. 56.Posterior Obser. 9. 8. P. 6. M. $23\frac{1}{2}$. P. 12. M. 12.

Ex his nunctandem, Regiomontani Methodo, Parallaxium inquisitionem pertexemus.

Repetita superius assignata Figuratione prima, iuxta Monteregij mentem delineata, examinatóque ante omnia in ea Triangulo ZOH , cuius duo Latera cognita dantur, ZH complementum Altitudinis Poli, P. 34. M. 7, ZO complementum Altitudinis inuentæ in secunda Observatione, P. 77. M. 48, Angulusque comprehensus OZH , tanquam complementum Azimuthi ad Quadrantem, P. 83. M. $36\frac{1}{2}$, reperitur per Triangulorum placita, Latus HO , P. 76. M. 21, & ex tribus cognitis Lateribus, etiam vterque reliquorum Angulorum, ZOH , P. 35. M. 0. S. 4, & ZHO , P. 88. M. 19. S. 23. Deinde ex cognitione temporis binis Observationibus interlapse, constabit Angulus NHO . Si enim intercapedinē vtriusque Observationis, quæ est Horarū 2 & M. 1, minūs vna quarta, resolverim⁹ in tempora Æquatoris, habito respectu diurni cursus Solis, reuolutionem proprio motu retardantis, proueniunt G. 30 M. 16. S. 17, tantūsq; existit Angulus HNO ; quem si subduxerimus ab Angulo ZHO , prius dato, relinquetur Angulus ZHN cognitus, P. 58. M. 3. S. 6. Quare in altero Triangulo HNZ , siquidem Angulo ad H modò innotuit, & Latus HZ , sit P. 34. M. 7, HN verò æquale ipsi HO per constructionem, P. 76. M. 21, dabitur Latus ZN , P. 61. M. 4, cuius complementum est, P. 28. M. 56, æquale Altitudini prius Observatæ. Itaque Latus ZN efficitur eiūsdem quantitatis cum complemento Altitudinis primæ, quod fieri non potest, nisi ZN æquetur ipsi ZL . Erat autem ZL complementum Altitudinis loci veri Cometæ, ideóq; cum ei ZN æqualis existat, insensibiliter differet locus verus à vilo, & per consequens, ipsa Parallaxis, aut nulla erit, aut tam exigua, vt omnem sensum effugiat, quod Demonstrandum proposuimus.

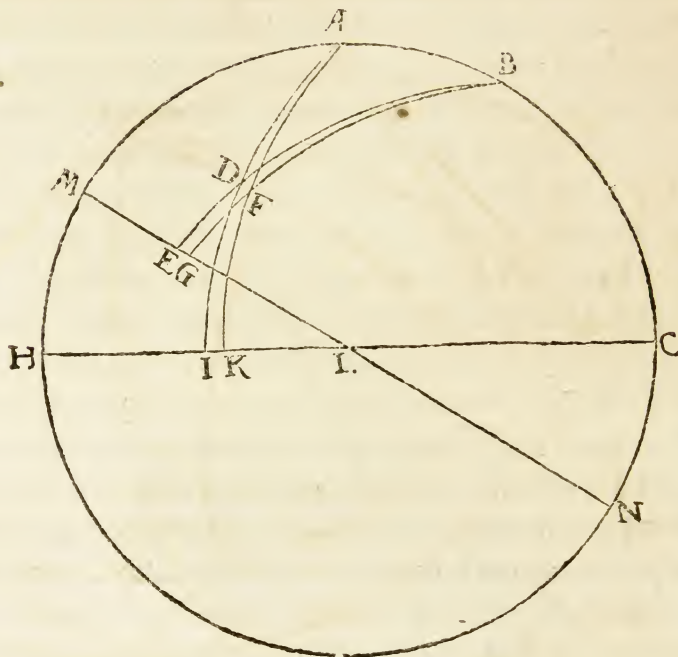
Quapropter cum insensibilis, imò potius nulla reperiatur
hac ra-

hac ratione Cometæ Parallaxis, adeò vt Regiomontani speculatione ulterius produci, per hanc Pragmatiam nequeat, sistentibus scro-
 rotis, vbi id quod præsupponebatur inæquale, per experienciã factæ
 Obseruationi, æquabatur. Idcirco satis liquidò constat, etiã per
 hanc Regiomontani viam, Cometam hunc omni sensibili caruisse
 Aspectus diuersitate; ideòq; non infra Lunã, sed longè supra
 eam, in iplo Æthere, locũ suũ obtinuisse. Patet insuper & hoc, quod
 prius dixim⁹, hanc Regiomontani speculationẽ, potius locũ me-
 reri, quò ad Praxin, in distantijs corporum à Terra min⁹ remotis,
 idq; in Aere, longè infra Lunã, vbi aliquot graduũ Parallaxis induci
 poterit. Nam licet Obseruatio à nobis omni possibili diligentia
 facta sit, tamen non ad finem succedit Operatio; siquidem Paral-
 laxi quasi in nihilum abeunte, sistebatur processus, ipsis etiam Si-
 nuum Tabulis tam subtilem numerationem respicientibus.

Sufficit itaq; Demonstrasse, Regiomontani viã, vt quamuis huic
 negotio min⁹ commodã, tamen si exactissimè huc applicetur, id-
 ipsũ quod prius comprobauim⁹, plenius contestari, Cometæ huic
 penè insensibilẽ affuisse Aspect⁹ diuersitatẽ. Verũ ne vni saltẽ Ob-
 seruationi fidere, & huic in tãto negotio acquiescere videamur, ad
 alia etiam in fine Decembris factam, rei certitudinẽ expendem⁹.

Vltima die Decembris Hora pomeridiana 6. M. 26 $\frac{1}{2}$, fuit Co-
 meta Obseruatus in Azimutho ab occasu vers⁹ Meridiẽ, G. 16. M.
 9, & Altitudine, G. 33. M. 7. Deinde H. 8. M. 5 $\frac{3}{4}$, fuit eiusdem Azimu-
 thum, P. 5. M. 13, vers⁹ Septentrionem. Altitudo verò, P. 19. M. 19.
 Hinc rursus libet Parallaxeos quantitatẽ, si qua fortè fuerit, peruesti-
 gare, Quare repetendo posteriorem Figurationem, pro corrigendis
 Azimuthis, vt error qui eueniret ob Cometæ motum propriũ, e-
 uitari possit, inueniemus, retentis supra annotatis delineationũ ap-
 pellationib⁹, & eodẽ Demonstrationis seruato processu, Primũ
 in Trigono ABD, esse AB, P. 34. M. 7, AD, P. 70. M. 41, BD, P. 71. M.
 14, Angulum BAD, P. 84. M. 48. s. 48, cui addito Angulo DBF, quan-
 tũ videlicet Ascensio recta, interea tẽporis promota est (quod patet
 ex superiorib⁹ suo Capite fuisse scrup. 1 $\frac{1}{2}$), efficitur Angulus ABF,
 in al-

in altero Triangulo, p. 83. m. $3\frac{2}{3}$, Ibiq; Latere AB existente, p. 34. m. 7, & BF, p. 71. m. 13, cit FA, p. 70. m. 41. s. 4, Angulus verò BAF,



p. 84. m. 47, qui subtractus ab Angulo BAD, relinquit Angulum IAK, (scrupulorum ferè duorum, pro mutatione Azimuthi, & ob id addendum Azimutho posterioris Observationis, vt habeatur emendatum, ac si quiescisset Cometa. Proueniunt itaque omnia, quibus vii oportebit, in hunc modum exactè correctà.

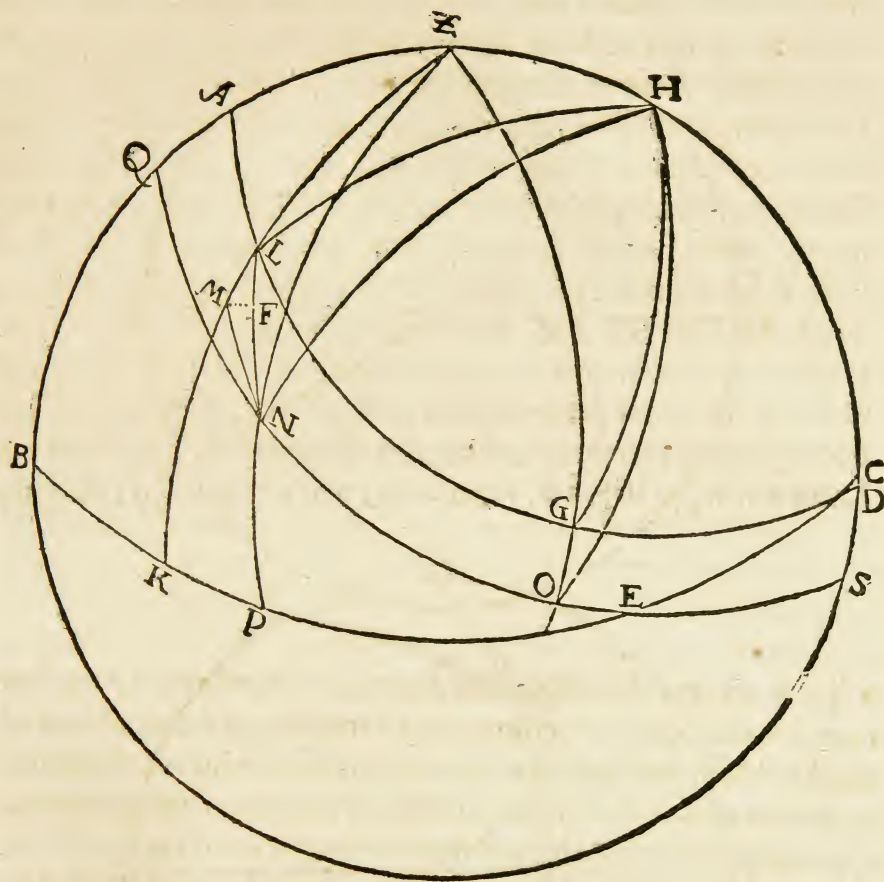
I. Hora 6. m. $20\frac{1}{2}$, Azimuth : p. 16. m. 9. Altitudo p. 33. r. 7:

II. Hora 8. m. $5\frac{1}{4}$, Azimuth : p. 5. m. 15. Altitudo p. 19. m. 19.

Quare habita ratione prioris Figurationis, quam hic repetemus vt planior fiat intellectus, Parallaxin si qua fuerit, demetiri conabimur. Primumq; in Triangulo HOZ, cum ZH sit p. 34. m. 7, Latus ZO, p. 70. m. 41, ex complemento posterioris Altitudinis, (Nam omnia eadem processus & Operationis coherencia sunt, prout in primo exemplo dilucidius explicuimus, ne opus sit rem

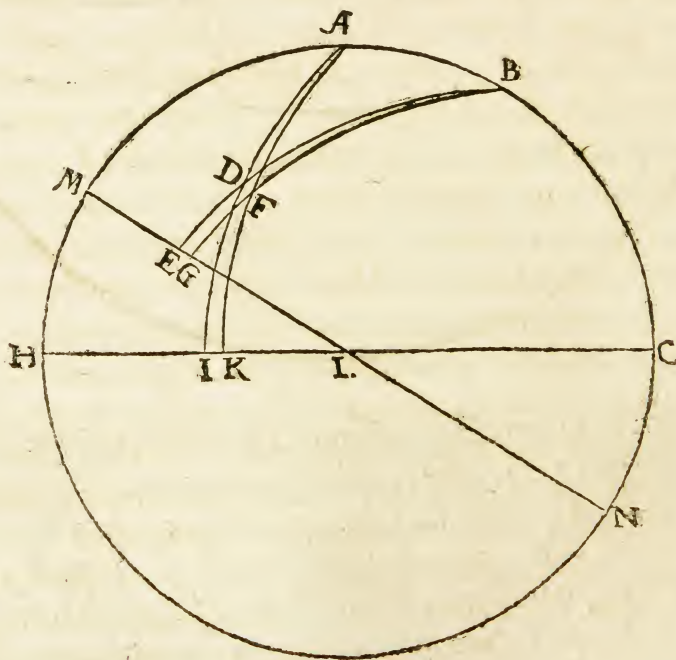
totam

totam ijsdem verbis sæpius ædiosè repetere) sitque Angulus HZO .
 $P. 84. M. 45$, prouenit Latus HO , $P. 71. M. 11. S. 54$, Angulus HOZ .
 $P. 36. M. 9. S. 28$, Angulus ZHO , $P. 83. M. 4. S. 51$, à quo si auferatur



Angulus NHO , quem efficit differentia temporis vtrique Obserua-
 tioni interlapfi, $P. 24. M. 52\frac{1}{2}$, relinquit Angulum ZHN , in altero
 Triangulo ZHN cognitum. Cùmque ibidem Latus ZH , sit $P. 34.$
 $M. 7. HN$, $P. 71. M. 11. S. 54$, erit Latus ZN , $P. 56. M. 52. S. 5$; quod
 non plenè integro scrupulo differt à Latere ZM , imò, hoc ipso ran-
 ti!lum minus euadit, cum potius maius existere debuiset, si aliqua
 sensibilis huic Cometæ affuisset Parallaxis, concordâtque cum
 V complemen.

complemento Altitudinis primò Obleruatæ. Quòd verò vnus
ferè scrupuli insinuatur differentia, quæ potiùs in contrariù abun-
dat, suam meretur excusationem apud eos, qui Praxin Mechanicâ
Astronomiæ exercuerunt; præsertim in tam subtili negotio, vbi
res circa minima versatur. Quare ad tertium exemplum propere-
mus, facturi etiam in eo experientiam, an aliquam reperire liceat
Parallaxin, & rem omnem vtrâque superitis assignata Figuratione
denuò expedientes, breuiter calculum, ne copia declarationis re-
iteratæ molestiam pariat, persequemur. Ex Obseruatione die 11 Ia-
nuarij habita, Hora 6. M. 14½, P. M. fuit Cometæ Azimuth, P.
17. M. 23 Meridionale, & Altitudo, P. 34. M. 20; & postea Hora 8.
M. 4½, erat Azimuth, P. 6. M. 20 Septentrionale, Altitudo, P. 19. M.
5. Quare primùm pro Azimutho posteriori verificando, quasi
Cometa immotus permansisset, dabitur in ea Figuratione, qua
hoc negotium proximè explicuimus, Primùm in Trigono ABD,
Latus AB, P. 34. M. 7, AD, P. 70. M. 55, BD, P. 70. M. 49, Angulus



BAD

BAD, P. 83. M. 43. S. 37, Angulus ABD, P. 84. M. 3, cui additus Angulus DBF, interea mutata Ascensionis Rectæ ex motu proprio Cometæ, qui est ex superiorib9 suo loco petitus, duorū scrupulorū, relinquit Angulū ABF, P. 84. M. 5 cognitum. Quare in illo Triangulo, ex hoc Angulo dato, & AB cognito, atq; BD existente, P. 70. M. 49, Latus FA, erit P. 70. M. 55. S. 16, & Angulus BAF, P. 83. M. 41. S. 46, qui sublatus ab Angulo BAD prius inuento, relinquit Angulū IAK, duorum ferme scrupulorū, addendum Azimutho posterioris Observationis, ut sint omnia emendata, ac si Cometa per se quievisset, hoc pacto:

I. H. 6. M. 14 $\frac{1}{2}$. Azimuth. P. 17. M. 23. Mer. Altitud. P. 34. M. 20.

II. H. 8. M. 4 $\frac{1}{2}$. Azimuth. P. 6. M. 22. Sep. Altitud. P. 19. M. 5.

Quare reperita ea Figuratione, qua secundum Regiomontani mentem Parallaxes indagare conamur, & breuiter singulis, iuxta primò vsurpatam explicationē, in Operationem deductis, erit in Trigono HZO, Latus ZH, P. 34. M. 7, Latus ZO, P. 70. M. 55, Angulus HZO, P. 83. M. 38, Latus HO, P. 70. M. 45. S. 52, Angulus HOZ, P. 36. M. 11. S. 3, Angulus ZHO, P. 84. M. 7. S. 36, à quo subductus Angulus NHO, P. 27. M. 31 $\frac{1}{2}$, relinquit Angulum ZHN, in altero Triangulo, P. 56. M. 36. S. 6 cognitum, & Latere ZH existente, P. 34. M. 7, HN, P. 70. M. 45. S. 52, ut diximus, erit Latus ZN, P. 55. M. 39. Quod saltem vno scrupulo minus est Latere ZM. Cum tamen maius necessariò euaderet, si sensibilis aliqua affuisset huic Cometæ Parallaxis, adeò ut ob id hæc Regiomontani Speculatio, vltiorem processum non admittat. Nam quod vnicum illud scrupulum vltra debitam metam excreuerit, facile (velut prius etiam diximus) excusabile est. Sensum enim omnem etiam acuratissimè rem peragentis, in tam lutili negotio, subterfugit, & Refractio in Posteriori, quàm in Priori Observatione, aliquantulum maior, huic augmento non dubiam præbet occasionem.

Quapropter, cum in omnibus tribus propositis Observationibus, quibus ex Azimutis & Altitudinibus, adhibito temporis interuallo, iuxta Regiomontani imaginationem, Parallaxin

indagare conati sumus, ubique quasi in absurdum deueniamus, adeò vt Operatio ad finem deduci non potuerit; nam omnibus in locis, Latus ZN reddebatur æquale quasi ipsi ZM , quod tamen maius esse debebat, si Cometæ huic aliqua notabilis affuisset Aspectus diuersitas; vt propterea Parallelus Æquatoris (quem motu vniuersi describit) fuerit æquidistans vtroque à Polo, non dissimilis ipsi LO : manifestum itaque euadit, hunc Cometam, velut & alijs pluribus experimentis, eadem hac Methodo satis laboriosè examinatis (quæ hic non vltius duxi recitanda, ne nimium copiosa fieret de his commemoratio) experti sumus, etiam ex hac Regiomontani speculatione in Praxin deducta, aut nullam, aut planè insensibilem obtinuisse Parallaxin, ideòque minime in Elementari Regione, sed longè supra Lunam in ipso altissimo Æthere motum suum exercuisse; contra quam Peripatetici veteres, & plurimi modernorum credidè; vsq; adeò ipsi Veritati præualuit Aristotelica Autoritas.

Pater insuper id etiam, quod semel atque iterum testati sumus, hanc Regiomontani viam non habere locum, vbi res circa minima versatur, sed saltem quando magna & sensibilis Parallaxium existit diuersitas. Nam aliquot Secundorum saltem in tempore, vel vnius scrupuli in Altitudine aut Azimuthis mutatio, admodum sensibilem magnæque quantitate excrescentem inducit variationem; Adde quod ipsæ Tabulæ Sinuum, cum ad vltimum Triangulum LMN fuerit deducta Operatio, non præbeant in tam minutulis Parallaxium differentijs, numerorum ratam certitudinem, eò quòd circa finem Quadrantis, non sit satis exactus Canonis vsq. Quapropter hæc Regiomontani speculatio non ob id à nobis in medium producta est, quod per hanc aliquid certiùs, quàm in antecedentib9, quantum ad Parallaxium inuestigationem, enucleare sperauerimus, sed solummodò, quia à tanto Artifice solerter excogitata erat, & à modernis Astronomis ipsius vestigia sequentib9 (qua verò Observationum certitudine, & quam diligenti Praxeos processu, videât ipsi) etiã in hoc Cometa, per Parallaxes examinando, vsur-

do, usurpata sit; utq; simul ostenderemus, etiamsi hac Demonstrationis via procederetur, ex nostris Observationibus, nullam sensibilem huius Cometæ Parallaxin inueniri, & negotium omne, superioribus Demonstrationibus pulcrè consentire: idcirco volui etiā hanc Parallaxes indagandi rationē non intactā relinquere. Quod autem Operationes ad finem deducere nusquam licuerit, rei subtilitas, quæ circa minima & penè insensibilia sistitur, occasionem præbuit; ut non tam vsui facilè accommoda, quàm subtiliter & ingeniosè excogitata fuerit hæc Regiomontani ratiocinatio. Multa enim sunt, quæ in Speculationem ducta, rectè quidem consistere possunt, si verò Praxeos vsum adhibeas, etiam exquisitissimis Instrumentis & Lynceis oculis vsus (præsertim vbi Scopus dirigitur circa tenuia, ut ex illis maxima superstruantur) in inextricabiles absurditates deuenies: adeò ut Opus ipsum ad finem constitutum non commodè perducas. Idque sine dubio animaduertens industrius vir, ipse Regiomontanus, in Cometa Anni 1476, cuius Observationem nobis descriptam reliquit, non confusus est huic propriæ inuestigandæ Parallaxeos viæ, sed potiùs ad fixam Stellā, quæ est in Virginis Spica, eam examinavit, quod vtinam maiori certitudine nobis testatum reliquisset, nec præoccupato ex Peripateticorum recepta Sententia iudicio, nimium indulgisset, ut alibi plenius discutiemus.

Quare iam satis superq; non solum proprijs Rationibus, quæ in Praxin commodius & rectius deduci poterant, sed etiam Regiomontani Methodo, utquamuis minus negocio huic competenti, euidenter confirmauimus, Cometam hunc planè Æthereum extitisse, & omnem sensibilem Parallaxeos quantitatem respuisse. Ideòq; relictis his, ad cætera, quæ ab initio peruestiganda proposuimus, procedamus. Fuimus autem in hoc Capite circa Parallaxes eruendas, paulò prolixiores, eò quòd cardo totius rei, & præcipuus Scopus eorum, quæ in considerationem Cometarum veniunt, circa hoc vertatur; siquidem inde constet, utrum in Elementari Regione, nec ne, obuersentur. Qua in re quamplurimos hallucina-

tos videm9, partim quòd aliorum Authoritate seducti sint, partim, quia cum res versetur circa exquisitam quandam subtilitatem, grossiori, qua utebantur, indagine, ad Veritatis scopum perueniendi via omnis præclusa fuerit.

Hæc itaque de ijs, quæ hoc Capite tractanda erant, & luculenter in medium protulisse, & satis euidenter, tot adhibitis diuersis ratiocinationibus, Geometriæ Arithmeticæque inuicta certitudine Demonstrasse, sufficiat.

CAPVT SEPTIMVM.

De Cometa cauda, eiùsque apparentiæ rationibus, ex Observatione crebra deductis, Geometricæque Demonstratis.

Expositis in hunc modum, & è certis pluribùsque Observationibus, Triangulorum Numerorùmq; Legibus, euidentissimè comprobatis ijs, quæ circa Cometæ caput considerata expendendâq; fuere: restat nunc, vt Caudæ etiam, quo ad eius situm motumque, ex apparentijs per Observationes crebras animaduersis, habitudines explicemus, demonstrémusque. Siquidem cauda, quasi potissima maximâque ipsius pars appareat, quæ plurimum etiam in oculos incurrat; vt ob id hæc secundariæ, siue nothæ Stellæ, Crinitarum Caudatarumue nomine appellentur, quòd plerumque caudam aliquam in longum, crinium more dispersam, protendant, nec circumquaque, vt reliquæ Stellæ, rotundæ conspiciantur. Quamuis caput ipsum per se consideratum, satis rotundum existat, & compactiori corpore, luminèque clariori præditum cernatur, cauda illa rarioribus radijs, & quasi transparentibus; præsertim quòd fini propior existit à capite prominente. Qualis autem fuerit huic Cometæ, quòd ad caudam, forma, quantitas, & color, ab initio, tum in Proœmio, tum etiam Capite primo, in-

mo, inter recensendum ipsiq; apparentias, sufficienter indicauim⁹. Restat itaque nunc, vt ductus caudæ rationes inuestigemus; cur videlicet in hanc, qua visa est, potissimū, non aliam Cœli partē, respectu capitis, protendebatur. Quod si vulgarem Opinionem de Cometarum Generationibus, cui ARISTOTELIS Authoritas potius, quàm sufficiens sensibūsq; consona ratiocinatio, communiter fidem fecit, sectari lubeat, non difficile erit protensionis caudæ modum, positūsq; causas explicare. Cum enim ipsius Opinionē, Cometa sit meteoron sublunare, ex calida aridaque exhalatione concretum, idque in suprema Aëris Regione, proximè infra Ignis Elementum, quod ille concauo Sphæræ Lunæ alsuit; illicque in modum flammæ exardescat, pro ratione defluxus materiæ, ex qua constat; necessarium vtique erit, hunc ipsum materiæ defluxum, dispositioni protensionis caudæ occasionem præbere. Cūque materia illa sit Elementaris, vagaque & inconstans, sequeretur eductionem caudæ fortuitam esse, nullaque certa ratione constare, non aliter quàm in deciduis Stellis tractus quidam vagabundus apparet, à quibus Cometarum Generationem non multum differre, opinat⁹ est Aristoteles; vnde Cometarum naturam, harum Sellarum similitudine exemplōque explicare nititur. Præterea, licet concedatur aliqua certa ratione caudam moueri, sequitur tamen, cum ardeat, ipsiusque incensa sit materia, quod non min⁹, quàm ignis & omnia quæ flammā edunt, vel ipso Aristotele teste, necessariò & naturaliter sursum feratur; præsertim cum sit leuior rariórque Cometæ pars; vnde à Capite ipso vbique sursum tolli, respectu medullij Terræ, quod est grauitatis centrū, in modum leuioris flammæ, consentaneum erit. Vt ob id doctissim⁹ ille Germanorum Mathematicus Iohannes de Monte Regio, in libello quem superiori ætate de Cometarū dimensionib⁹ publicandū reliquit, persuas⁹ hac Aristotelea Opinione, quod Cometæ in superiori parte Aëris exardescerent, crediderit caudā ipsorum non differre substātialiter ab ipso corpore, saltē tenuiorē leuiorēque existere, ideòque ratione raritatis, remissiq; lucere, leuitatis verò ardorisq;

ardorisque, sursum tendere, idque per Lineam rectam, à centro Mundi siue Terræ, per caput Cometæ ad caudæ extremitatem deductam, vt cauda ipsa existat, quasi axis Coni fumei flagrantis. Ideoque non dubitauit perspicacissimus aliàs vir, sed Aristotelis Authoritati potius quam Experientiæ propriæ confusus, rationes ostendere, quomodo caudæ longitudo, præsupposita hac eius à capite, respectu centri Terræ, production, dimetienda sit; Siquidem à nobis in superficie Terræ positus, cauda non in directum à capite sursum ferri videretur, sed in obliquum potius declinare, per Angulum visualem animaduerneretur; cumque Angulus ille per Observationem constare possit, & Parallaxis Cometæ innotuerit, caudæ Longitudo erat dabilis, vt Problemate decimo quinto eius libelli, recte quidem Geometricè, sed ex falsis præsuppositis. Regiomontanus astruebat. Cum enim in hoc Cometa à nobis luculenter & inuictis Rationibus Demonstratum sit, Caput ipsius in Ætherea Regione longè supra Lunam motum suum absoluisse, & minimè Elementaris alicuius qualitatis particeps fuisse, consentaneum erit & caudam ipsam in Æthere extitisse, siquidem ea cominus Capiti adhæsit. Quare alia erit ratio protensionis eius, quam quæ peti possit, ex sublunarium, Elementarium, rerumque ex ijs constantium Naturis, affectionibusque; nec ardoris, vel raritatis, leuitatisque, quæ omnia infra Lunam, centrum grauitatis fugiunt, hic ratio aliqua haberi poterit.

Extiterunt itaque etiam ante Aristotelis tempora, quidam ex ijs, qui Cometas Stellas esse Mundi Ætherei crediderunt, asserentes aliam quandam caudæ rationem, quod videlicet hæ Stellæ, non ex seipsis crinem illum haberent, sed per accidens fieri, prout mouentur beneficio humoris quem attrahunt, vt ab aspectu nostro, relatione facta ad Solem, quasi per Refractionem quandam, caudam illam progignant, velut ipse Aristoteles de HIPPOCRATE CHIO, eiusque auditore Filio ÆSCHILO, Cap. VI. Lib. I. Meteorologia commemorat, quorum tamen, vt suis patrocinetur, Sententiã rejicit. Hac (vt existimo) occasione inducti Neotericorum quidam, in

dam, in Cometarum caudis accuratiorem Observationem instituerunt, indagantes, an ad Solem aliqua ratione referantur, nec ne. Primusque omnium (quod sciam) PETRVS APIANVS Mathematicus superioris ætatis celeberrimus, deprehendebat caudam Cometarum à se visorum, eam habere ad Solem rationem, ut semper in ipsius oppositum à Capite transiret; adeo ut Sol, caput Cometæ, eiusque cauda, reperirentur vbique in vno circulo maximo, id quod dictus APIANVS, in quinque Cometis à se visis, ab Anno 1531 ad Annum 1539 iugiter deprehendit; prout in Opere Cæsareo Astronomico copiose ob oculos posuit, & ex Observationibus suis mechanicè demonstrauit. Illum secutus. GEMMA FRISIUS BATTAVVS, vir eximia in Mathematicis Scientia præditus, ipsiusque animaduersiones imitatus, refert tum in libello de Radio Astronomico, tum in Astrolabio Catholico, se inde ab Anno 1532, octo Cometas Obseruasse, quorum caudæ semper in contrariam à Sole partem extendebantur; cui etiam CORNELIVS GEMMA ipsius filius doctissimus astipulatur, in libro de Naturæ Diuinis Characterismis, seq; idem in Cometa Anni 1556 animaduertisse, refert. HIERONYMVS etiam FRACASTORIVS Ital9, in suis Homocentricis, dum conatur orbem quendam infra Lunam astruere, qui in latum eius motum ducat, in eo Cometas generari asseuerat, & trium Cometarum à se factas Observationes recenset, testaturque omnes comam, seu barbam proiecisse directè semper in oppositam Soli partem, adeo ut si Sol in Æquinoctiali fuisset circa Orientem, barba etiã in Æquinoctiali vers9 Occasum protenderetur, & quantum Sol in vnam partem deflecteret, tantundem in oppositum coma Cometæ perpetuò sese conuerteret. HIERONYMVS etiam CARDANVS in principio libri de rerum Varietate, & libro quarto de Subtilitate, vnà astipulatur caudam Cometarum semper oppositam Soli partem ad vnguem respicere, ipsamque caudam nihil aliud esse, quam penetrationem quandam splendoris Solaris, per lumen capitis Cometæ transeuntis; siquidem id minus clarum est, ideoque nec sine impedimen-

pedimento radios Solares transmittit, velut veræ Stellæ, nec eos reflectit, vt Luna, cum non constet ex tam densa materia, sed medio quasi modò se habeat. Quòdque in hunc modum cauda procreari possit ex splendore Solis, corpus siue caput Comete transeunte, experimento comprobare nititur, per candelam Soli expositam, ita vt radij Solares per ipsius flammam transeant, quod tamen mihi experiunt non succelsit.

Cum itaq; à quâ plurimis antecessorū animaduersū deprehendere, caudam Cometarum, in ijs quos Obseruassent, semper oppositam Soli partem respexisse, & vulgaris illa ex ARISTOTELIS Schola, circa caudam ex materiæ defluxu, nata Opinio, ipsa experientia teste collabasceret (Qui enim fieri potuit, vt materiæ Elementaris fluxus, tanto tempore, quo Cometae durant, in adeò cita diurnæ reuolutionis rapiditate, continuè oppositas Soli partes, sua distentione obseruaret, cum potius ratione ardoris & leuitatis sursum à centro Terræ attolli deberet) cæpi & ego diligentius in hoc Cometa caudæ ductum indagare, quorsum videlicet, respectu capitis, tenderet, an directè in contrarias Soli partes, vt superiori ætate nonnulli Eruditi, velut recensuimus, in quam plurimis sui æui Cometis animaduenterunt, educeretur, an verò aliam suæ extensionis rationē obtineret. Non enim oportebat in ijs, quæ sensibus obijciuntur, & Geometricè Demonstrari queunt, nimis addictum esse aliorum Authoritatibus, sed potius ipsi experientiæ, Mathematicæque Veritati fidem adhibere.

Quapropter licet latiori minerua consideranti, appareret, caudam Cometae huius in oppositas etiam Soli partes vergere, prout pleriq; antecessorum (vt diximus) in alijs Cometis fieri animaduenterunt; nihilominus dum penitus exactiusque toto durationis tempore, ductum caudæ à capite versus certas Fixas, expendo, & eundem cum loco Solis ijs temporibus correspondente; confero, nequaquam inuenio ei protensionem in directum quò ad Solē, exquisitè processisse, sed sensibilibiter ab Arcu Circuli maximi, ducto à Sole per caput Cometae, versus Australiorem Cœli partem sese incli-

se inclinasse; vt ob id vniuersaliter ratum esse nequeat, quod præmemorati viri Eruditi, de caudæ Cometarum in contrarias Soli partes protensione statuerunt; adeò vt non immeritò in dubiū etiā vocari possit, an satis præcise in omnib9 Cometis ab ipsis Obseruatis, cauda contrapositū Soli ductum respexerit, nihilq; in alterutram partē deuiarit; siquidē suspicari non abs re possum9, eos crassiori indagine protensionē caudæ ad Solis oppositum, solo intuitu, deriuasse, nec exactē ad Fixa Sidera, Solisq; verū in Ecliptica locum rem omnē Geometricē examinasse. Nam licet id ipsum aliqua ratione ex Azimuthis & Altitudinib9 accuratiū efficere P E T R V S A P I A N V S in Opere Cæsareo elaborauit: tamē non omnia ipsius præsuppositis, & datis ita aptē respondent, quò ad Solis oppositas partes, prout inducere demonstrarēq; conatur; vt taceam, quòd Azimuthorū in primis, tum etiā Altitudinū, per minora mobiliāq; Instrumenta, quib9 procul dubio vsq; est, anceps & fallax sit indagatio; & temporis, quod exactē requiritur, difficilis notitia, facilius errorē intolerabilē inducere potuerit. Animaduerto etiā Gēmam Frisiū, qui veritatis apprimē erat studios9, non alserere Cometarū caudas oppositas Soli partes, vt nullaten9 inde deuiarint, respexisse. Nam in libello de Astrolabio Catholico, Cap. 82, de hac ipsa materia agens, his verbis vtitur. *Tum verò tract9 ille ignit9 secundū Cometæ motū non producit9, sed ferè (vt nos quidē hæten9 per 20 annos Obseruauim9) recta à Sole in oppositā partē à Cometæ capite extenditur.* Hec ille. Dum autem (ferè) dicit, manifestum est eum de exacta extensione nihil certi asseuerare; velut & nos in hoc Cometa, eum non ad amussim, sed ferè in directum à Sole proiecisse crines, pro comperto habem9.

Dūmq; circumspiciū & exactiū considerarem, ex quo principio in ipso Cælo, cauda à capite, in eas partes, quas apparentiæ ostendebant, protenderetur, deprehendi accurata inquisitione, ductum illum caudæ perpetuò Stellā Veneris respexisse, & nequaquam Solem, sed pro differētia Solis à Venere, ab oppositis Soli partibus deflexisse. Vnde toto suæ durationis tempore caput

Cometæ, tractusque ab hoc per medium caudæ in Longitudinem, fuit in eodem cum Veneris Stella circulo magno, quomodo-
cunque tandem Sidus Veneris & Cometæ diuersimodè promou-
rentur. Ne autem hoc potius sine ratione asseuerare, quàm eui-
denter Demonstrare; & ob id minùs fidei apud Eruditos in hac
parte promereri videamur (siquidem in his non dixisse, sed De-
monstrasse opus est) ideò per totum curriculum durationis Come-
tæ, caudæ ductum Geometricè expendemus, qualis proueniat ex
Obseruationibus ipsis ab initio Capite primo recensitis; vbi quoti-
escunque aspectabilis ipsa cauda fuerat, annotatum est, versò quas
Fixas apparenter protendebatur, cùmq; earundem Stellarum loca
nota sint, quatenus vsus hîc postulat, & capitis etiam Cometæ ad
eosdem dies locus certò à nobis inquisitus Demonstratusque sit,
Solis verò & Veneris, ad eadem tempora, sitò, vel ex ipsis Epheme-
ridibus, satis huic negotio apti, depromantur, haud obscurum erit
inuestigare comprobareque, an potius respectu Stellæ Veneris, an
verò Solis, Cometa hic caudā suā eduxerit, id quod nunc per quā-
plurimas, tota durationis periodo, factas Obseruationes, sequenti
Demonstrationis processu inquirentes liquidò manifestabimus.

*Quòd Cometa hic toto suæ apparitionis tempore, Cau-
dam adamussim, non in oppositas partes à Sole, sed
exquisite à Veneris Stella, porrexerit, ex Obser-
uationibus quamplurimis certò patefa-
cere Geometricèque De-
monstrare.*

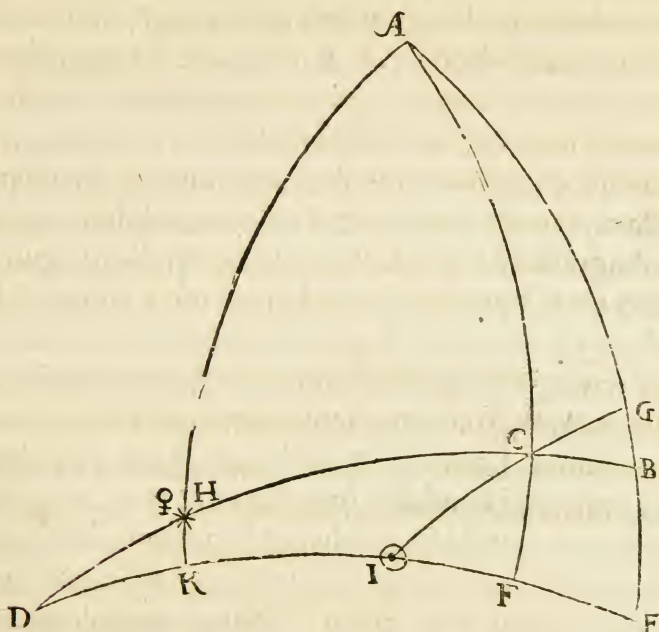
DIE XIII. NOVEMBRIS.

Obseruaui hoc die, quod cauda Cometæ vergebat versò cornua
Capricorni, adeò vt inferiorè in cornu quasi contingeret, erat
tamen, respectu ipsius capitis, arcualiter inflexa versò Zenith, nam
si à capite per medium caudæ recta ducta fuisset linea, cecidisset
ea ferè tribus partibus ad visum, supra dictam Stellam Capricor-
ni. Hinc

ni. Hinc inquiremus inclinationem caudæ & capitis ad Eclipticam in hunc qui sequitur modum.

Præsciendū autem, nos non solum hīc, sed in omnibus alijs, vbi magna apparuit caudæ incuruatio, limitasse non nihil hanc inflexionem, & respectu lineæ rectæ, à capite per medium caudæ, inclinationem ad Eclipticam inquisuisse, quod præcipuè ab initio requirebatur, vbi cauda longior erat, maioremque incuruationem præ se ferebat.

Sit itaque in sequenti Figura, caput Cometæ in *c*, cauda vero tendat versus *B*, si directè à capite producta præsupponatur,



in locum qui inferius cornu Capricorni superabat, quasi ad tres gradus, idq; propter incuruationem caudæ; Nam licet ratione huius, versus dictam Stellam sese inclinabat, tamen si directè à capite per medium caudæ producta fuisset linea, incidisset ad quantitatem trium partium, supra dictam Stellam in cornibus Capricorni, quod

X 3

ni; quòd enim per accidens fiat hæc caudæ incuruatio, nec reuera talis existat, postea ostendemus.

Ducatur itaque in assignata Figuratione, à Polo Eclipticæ A , in eius portionem DE , per caput Cometæ C , Quadrans Circuli ACF , eodem modo, per locū versius quem cauda vergebat, ABE ; sit nunc locus Solis in Ecliptica, I , Arcusque Circuli magni per ipsum caputque Cometæ ductus sit ICG , locus Veneris sit H , ipsius Longitudo K , Latitudo autem Borea HK ; dico quòd cauda Cometæ fuerit cum capite suo, & Venere, in vno Circulo magno HCB , & nequaquam porrigebatur ratione Circuli à Sole per caput ducti, quem repræsentat ICG ; quod ad diem dictum Demonstrabimus in hunc modum. Ex Longitudine capitis in F , eo die in $P. 7. M. 15. 7$, eiusque Latitudine CF , $P. 8. M. 59$, & Longitudine loci in quem vergebat cauda, in $P. 28. M. 4. 7$, tanquam Stellæ in inferiori cornu Capricorni, & Latitudine eiusdem $P. 7. M. 41$, adiectis videlicet tribus gradibus ad Stellæ Latitudinem, propter causam supradictam, quem repræsentat B , datur ex differentia Longitudinum, Angulus FAE , $P. 20. M. 53$, qui æquipollet Angulo CAB , in Triangulo CAB ; Latus AC , complementum Latitudinis Cometæ est $P. 81. M. 1$, AB verò $P. 82. M. 19$, complementum Latitudinis loci, versius quem vergebat cauda Cometæ, Ergo ex duobus Lateribus cognitis cum Angulo comprehenso, datur per Triangulorū Sphæricorum rationes, Latus BC , $P. 20. M. 42$, & ex omnibus tribus Lateribus notis, etiā constabit Angulus ABC , $P. 84. M. 55$. Quare in Triangulo BDE , producta videlicet BC in antecedentia, idq; respiciendo propriū Polum, donec Eclipticæ occurrat in D , ex cognito Angulo CBA dabitur DBE , prioris videlicet complementū ad Semicirculum. Cūq; Latus BE constet, & is qui ad E sit Rectus, non latebit Triangulorum Sphæricorum gnarum Angulus BDE , $P. 9. M. 35$, qui satis congruit cum eo, qui à C per H Stellam Veneris ducebatur, fuit enim ad tempus Observationis, iuxta numeros COPERNICI (ijs enim potius uti lubet, nam differentia quæ est inter Alphonsinum calculum & hunc, rem quam intendim⁹ insensibiliter

biliter variat) & in P. 19. M. 46 \simeq K, & Latitudo ei9, P. 2. M. 12 Bor. KH. Quare ex loco Cometæ prius assignato, & nunc ad Venerē comparato habebim9 in Triangulo HAC, Latus HA, P. 87. M. 48, complementū Latitudinis Veneris, AC, P. 81. M. 1, vt prius, cōplementū Latitudinis Cometæ, ideòq; cum Angul9 ex differentia Longitudinū comprehensus constet, HAC, P. 77. M. 29, dabitur HC, P. 77. M. 18, representans vnā intercapedinem & capitis Cometæ; Angulus itaq; ex tribus cognitis Lateribus non ignorabitur AHC, P. 81 M. 17. Quare in Triangulo DHK, Angulus DHK æqualis AHC constabit, Latus verò HK est ipsa Latitudo Veneris, P. 2. M. 12. Cūmq; is qui ad K sit Rectus, vtpote ex Polo sui Circuli, non ignorabitur Angulus HDK, partium proximè 9, & quia Angulus HDK, idem est cum Angulo CDE, erit Inclinatio Circuli magni, qui ducitur per caput Cometæ & Venerem ad Eclipticam, partium proximè 9, quia verò is qui trahebatur prius à cauda per caput in Eclipticam, etiam erat partium 9 $\frac{1}{2}$ proximè, manifestum euadit, caudam caputq; Cometæ, eandem ferè ad Eclipticam fecisse Inclinationem, quam Venus & caput Cometæ. Quapropter necessariò sequitur, Veneris Stellam, caput Cometæ, & caudæ à capite productionē, fuisse in vno eodémq; Circulo magno. Nam quod Inclinatio capitis & caudæ monstrabat Angulū BDE quasi dimidio gradu maiorem, id propterea eueniebat, quia caudæ incuruationem non adeò exactè ad visum discernere licuit, sed apparenter ad oculum saltem capta est, qui facile quò ad dimidium gradū, in tanta præsertim caudæ Longitudine, hallucinari potuit.

Nunc videbimus etiam, qualem Inclinationem ad Eclipticam Circulus magnus ductus à capite in Solem efficiat, vt innotescat eam plurimum differre ab illa, quam caudæ ductus per caput ad Eclipticam constituebat. Quare loco I assumpto in Ecliptica, I. G. 20. M. 27, iuxta nostras Tabulas in motu Solis, erit in Triangulo ICE, Rectangulo ad E, Latus EI, P. 35. M. 55, differentia Longitudinis \odot in I, & Longitudinis Cometæ in E; Latus EC, P. 8. M. 59, Latitudo Cometæ. Quare duobus laterib9 circa Angulum

Angulum Rectum datis, non ignorabitur tertium Latus IC , $P. 36. M. 53$, repræsentans differentiam capitis Cometæ & Solis, & præterea dabitur Angulus CIF , $P. 15. M. 5$. Qui etiam ex fecundo Canone vnica Operatione inquiri poterat, sed lubuit quoq; vnâ distantiam capitis Cometæ à vero loco Solis scire, quam refert Arcus IC (vt dixi) Quare cum Angulus quem facit caput Cometæ ad Solem cum Ecliptica, sit $P. 15. M. 5$, & is qui fit per caudæ ductum cum capite ad Eclipticam, est saltem $P. 9. M. 35$; non poterat Sol, caput Cometæ, & caudæ ductus, esse in vno Circulo magno, eò quòd Angulus à Capite ad Solem in Ecliptica erat $5\frac{1}{2}$ partibus, maior Angulo à cauda per caput Cometæ in eandem Eclipticam. Nam si Arcus quidam à Sole per caput Cometæ productus intelligeretur, incideret is in G , & pro quantitate Anguli $GC B$, superaret Angulum BDF , quem fecit ductus caudæ per Cometam in Eclipticâ. Quare cauda & caput Cometæ non erant cum \odot , sed potius cum Veneris Stella in vno Circulo magno, quod Demonstrandum proposueramus.

DIE XIII. NOVEMBRIS.

AD hunc etiam diem caudæ ductum scrutabimur, vt id quod antecedenti experti sumus, manifestius euadat. Ne autem nimis prolixum fiat negotium, manentibus prioribus delineationis præscriptæ denominationibus, Demonstrandorumque locorum indicationibus, Arcuum Angulorumque quantitates solummodo determinabimus. Fuit Longitudo capitis, hoc die Nouembris, in $P. 10. M. 42^\circ$, & cauda vergebat versus superius cornu $^\circ$, sed si in directum à capite protracta fuisset, cecidisset duobus quasi gradibus supra eandem Capricorni Stellam, incuruatione adeò ipsam versus hanc inclinante. Assumamus itaque Stellæ locum ex COPERNICI Abaco, siquidem ea nondum à nobis restituta est (cum discrimin calculi ipsiusque Cœli, hoc loco nostram intentionem nullatenus labefactet) fuit Longitudo loci verus quem protēdebatur cauda, in $P. 28. M. 34^\circ$, Latitudine eius existēte $P. 9\frac{1}{2}$ addi-

additis (vti dixi) duobus gradibus ad Stellæ ipsius Latitudinem. Quare in Triangulo CAB , erit Angulus CAB , $P. 17. M. 52$, differentia Longitudinis ductus caudæ & Cometæ; Latus CA , $P. 79. M. 18$, Latus BA , $P. 80. M. 30$, ideoque Latus BC , $P. 17. M. 38$, & Angulus ABC , $P. 84. M. 33$. Vnde prouenit Angulus Inclinationis ad Eclipticam, $P. 10. M. 56$, quem ad Veneris situm conferemus in hunc modum: Longitudo Veneris fuit tunc in $P. 20. M. 57$, Latitudo $P. 2. M. 13$. Ideoque in Triangulo HAC , erit Latus HA , $P. 87. M. 47$, AC , $P. 78. M. 18$, Angulus HAC , $P. 79. M. 45$, datûrque ob id Latus HC , $P. 79. M. 31$, & Angulus AHC , $P. 79. M. 31\frac{1}{2}$, qui æquipollet Angulo DHK , in Triangulo DHK ; cûmque Latus HK sit $P. 2. M. 13$ erit Angulus HDK , $P. 10. M. 43$, qui est Angulus Inclinationis ad Eclipticam, ex Circulo magno, à capite Cometæ per Venerem, proueniens. Cûmque is sit saltem 13 scrupulis minor eo Angulo, quem fecit cauda cum capite ad Eclipticam, quæ differentia in sensum visuale non cadebat, erant satis exquisitè, caudæ ductus, caput Cometæ, & Veneris Stella, in vno Circulo magno. Sed rursus ad Solem facta comparatione, inuenietur ex loco \odot , in $P. 2. M. 21$, in Triangulo CFI , Latus FI , $P. 38. M. 21$, FC , $P. 10. M. 42$, IC , $P. 39. M. 36$, Angulus CFI , $P. 16. M. 56$, qui est Angulus Inclinationis capitis Cometæ ad Solem, respectu Eclipticæ, exuperans eum, quæ cauda cum capite efficit ad eandem Eclipticam, integris 6 gradibus. Quare neque hîc, Sol, caput Cometæ, eîsque cauda fuere in eodem Arcu Circuli maximi, sed potius Veneris Stella, in talem dispositionem cum Cometæ ductu, coincidebat.

DIE XV. NOVEMBRIS.

Visa est hoc die extremitas caudæ porrigi versus Stellæ in Lineo sinistrae manus \approx , ita tamen vt inferior ipsius pars distaret à Septentrionali cornu \approx , æquali interuallo cû intercapedine earundem duarum in cornibus \approx , videlicet ad spatium duorum graduum cum semisse. Addebat verò linea recta, ducta à capite per medium caudæ, ob ipsius incuruationem, quasi sesquialterum gradum.

Y

dum.

dum. Fuit itaq; in Triangulo CAB , Angulus CAB , $P. 14. M. 47$, Latus CA , $P. 77. M. 44$, BA , $P. 78. M. 30$, idcirco erit BC , $P. 14. M. 29$, & Angulus ABC , $P. 85. M. 27$. Ideoque in Triangulo BDE colligitur Angulus BDE , $P. 12. M. 21$, Inclinationis capitis & caudæ Cometæ ad Eclipticam, qui an cum Veneris Stella consentiat, in hunc modum experiemur: Longitudo φ fuit ad hoc tempus in part. 22 min. 8 $\frac{1}{2}$, Latitudo, $P. 2. M. 14$, Borea. Cúmque Longitudo Cometæ fuerit $P. 13. M. 47 \frac{2}{3}$, & Latitudo $P. 12. M. 16$ etiam Borea, erit primum in Triangulo HAC , Latus HA , $P. 87. M. 46$, AC , $P. 77. M. 44$, Angulus HAC , $P. 81. M. 39$. Ideoque Latus HC dabitur, $P. 81. M. 22$, & Angulus AHC , $P. 77. M. 56$. Deinde in Triangulo DHK , ex Angulo DHK , qui hac ratione patuit, & Latere HK , Latitudinis φ , non ignorabitur Angulus HDK , $P. 12. M. 16$, qui est Inclinationis capitis Cometæ & Veneris ad Eclipticam, non differens ab eo, quem fecit cauda caputque Cometæ ad eandem Eclipticam, nisi quinis scrupulis, in hoc negotio omnem sensum effugientibus. At si Solem conferemus, qui eo die Horâq; assumpta, fuit in $P. 3. M. 22 \frac{1}{2}$, erit FI , $P. 40. M. 25$, FC , $P. 12. M. 26$, IC , $P. 41. M. 56 \frac{2}{3}$. Quare Angulus Inclinationis, $P. 18. M. 32$. Qui $6\frac{1}{6}$ partibus maior est eo, quem cauda cum capite fecit ad Eclipticam, unde non Sol sed φ fuit in eodem cum Cometæ cauda Circulo magno.

DIE XX. NOVEMBRIS.

BArba hoc die, quòad visum inter raras nubes, apparebat vergere versus inferiorem Stellam in ala Pegasi, quæ est eiusdem extrema, quamvis hæc consideratio non erat admodum exquisita, ob rariores (vbi ab initio dixi) interuenientes nubeculas. Fuit itaq; Longitudo loci, versus quem vergebat cauda, in $P. 3. M. 20 \frac{1}{2}$, cū Latitudine BE , $P. 12. M. 37$, quæ est Latitudo dictæ fixæ; cūq; Longitudo Cometæ ad hoc tempus fuerit $P. 26. M. 59 \frac{2}{3}$, Latitudo CF , $P. 18. M. 15$, fuit Angulus BAC , $P. 66. M. 21$, Latus CA , $P. 71. M. 45$, AB , $P. 77. M. 23$, Ideoque BC , $P. 63. M. 40$, & Angulus ABC , $P. 75. M. 40$. Quare Angulus BDE Inclinationis ad Eclipticam euadit partium

P. integrè 19, quem etiā quoad ♀ Stellam, an conueniat nec ne, periculum faciemus, cuius Longitudo fuit ad hoc tempus in P. 28. M. 4 $\frac{1}{2}$, Latitudo, P. 2. M. 18 Borea; erit propterea in Triangulo HAC, Latus AH, P. 87. M. 42, CA, P. 71. M. 45, Angulus HAC, P. 88. M. 55, & Latus HC, euadit P. 88. M. 15, Angulusq; AHC, P. 71. M. 48. Ideoq; in Triangulo DHK, ex Angulo DHK modò reperto, & Latere HK Latitudinæ Veneris, datur Angulus HDK, P. 18. M. 20 $\frac{1}{2}$, qui quasi duabz tertijs vnus gradus differt ab eo, quem per caudam caputq; Cometæ inuenim9, id quod ideò potius euenit, quia non erat admodum exquisita hæc consideratio, & curuitatis caudæ ratio haberi non poterat, ob nubes rariuscultas, intuitum acutiorē impediētes. At longè maior respectu Solis erat ista differentia, nam loco Solis existente in P. 8. M. 27 $\frac{1}{2}$, datur in Triangulo FIC, Latus FI, P. 48. M. 22, FC, P. 18. M. 15, ideoque IC, P. 51. M. 2. & Angulus Inclinationis CIF, P. 23. M. 45, Qui 5 gradibus minus vna quarta, superat Angulum Inclinationis caudæ & capitis Cometæ ad Eclipticam, unde ea quæ prius intulimus, adhuc rata permaner.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

Cauda protendebatur versus extremam alæ Pegasi, si eò protracta fingeretur, quare Longitudine Cometæ existēte in P. 29 M. 14 $\frac{1}{2}$, & Latitudine P. 19. M. 9, CF; Longitudinēque dictæ Stellæ in P. 3. M. 20 $\frac{1}{2}$, Latitudine, P. 12. M. 37, erit Angulus CAB, P. 64. M. 6, Latus AC, P. 70. M. 51, AB, P. 77. M. 23, Quare BC dabitur, P. 61. M. 47, & Angulus ABC, P. 74. M. 51. Ideoq; ex his innotescet Angulus BDE, P. 19. M. 37, qui est Inclinationis capitis caudæq; Cometæ ad Eclipticā, quæ Veneris Stella imitatur in hunc modū: Longitudo Veneris ad hoc temp9 fuit in P. 29. M. 16 $\frac{1}{2}$, Latitudo P. 2. M. 19, Boreā representata per HK. Quare in Triangulo AHC, erit AH, P. 87. M. 41, CA, P. 70. M. 51, Angulus HAC, P. 89. M. 50, & ob id Lat9 HC, P. 89. M. 12 $\frac{1}{2}$, & Angulus AHC, P. 70. M. 52. Deinde in Triangulo DHK ex DHK P. 70. M. 52, & HK, P. 2. M. 19, prodit Angulus HDK, P. 19. M. 16, qui est Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ Veneris ad Eclipticā, differēs

Y 2

à priori

à priori, quem cauda cum capite collata efficiebat, quasi vna tertia parte gradus, quod adeò exile est, vt in hoc negotio non reputandū veniat, siquidem caudæ ductus non adeò exquisitè, quò ad visum, discerni potuit. At si Solis cum capite Inclinationem conferes, inuenies ex loco \odot in $P. 9. M. 28$, & cæteris datis in Triangulo ICF , Latus FI , $P. 49. M. 46$, FC , $P. 19. M. 9$, ideòque CI , $P. 52. M. 24$, Angulūque Inclinationis ad Eclipticam, $P. 24. M. 28$, qui quinque partibus minus $\frac{1}{6}$ differt ab ea Inclinatione, quā cauda caputque ad Eclipticam effecere. Quapropter & hīc patet, non fuisse caudam Cometæ ad caput eius collatam, in eodem cum Sole Circulo magno, inque directum à Sole non protractam, sed potius Veneris Stellam, hac ratione respexisse.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

PRotensio caudæ Cometæ videbatur ab ipsius capite fluere versus eam quæ est ad nares Pegasi, quam alij rictum, nos plerunque Os Pegasi appellamus. Fuit autem eo die Longitudo Cometæ, in $P. 7. M. 24$, Latitudo CF , $P. 22. M. 6$. Os Pegasi verò, versus quod cauda tendebat, habuit Longitudinem, $P. 26. M. 6$, cum Latitudine $P. 22. M. 6$, æquali cum capitis Cometæ Latitudine; repræsentatur autem hæc per BE ; erit itaq; in Triangulo BAC , Angulus BAC , $P. 18. M. 42$, Latus AC , $P. 67. M. 54$, AB , $P. 67. M. 54$. Ideòque Latus BC , $P. 17. M. 19$, Angulus ABC , $P. 86. M. 27$, & hinc emergit Angulus BDE , $G. 22. M. 22$, Inclinationis capitis Cometæ & caudæ ad Eclipticam, quam etiam à capite per Veneris Stellam sequenti modo inquiremus. Longitudo φ fuit eo die in grad. $4. M. 4$, Latitudo $P. 2. M. 17$ Borea. Est igitur Lat 9 AH , $P. 84. M. 43$, AC , $P. 67. M. 54$, Angulus HAC , $P. 93. M. 20$. Quare prouenit HC , $P. 92. M. 13$, & Angulus AHC , $P. 67. M. 46$. Vnde in Trigono DHK , ex Angulo DHK modò patefacto, & Latitudine Stellæ φ HK , $P. 2. M. 17$, euadit Angulus HDK , $P. 22. M. 21$, qui admodum exquisitè cum Angulo, quem cauda per caput educta efficiebat ad Eclipticam, consentit, differens saltem ab ipso vno scrupulo. planè insensibili.

insensibili. At si ad Solem caudæ ductum examinauerimus, inueniemus ex loco \odot in $P. 13. M. 31^\circ$, & datis Cometæ locis, in Triangulo FCI , Latus FI , $P. 53. M. 53$, FC , $P. 22. M. 6$. Quapropter IC , erit $P. 56. M. 53\frac{1}{3}$, & Angulus CIF , $P. 26. M. 41$, qui est Inclinationis capitis ad Solem respectu Eclipticæ, differens ab eo qui per caudam & caput fiebat $4\frac{1}{3}$ gradibus.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

HOc die caudæ extremitas Stellam in Ore Pegasi attingebat, ita tamen, ut inferior & Meridionalior caudæ pars extrema, Os Pegasi stringere animaduerneretur, eratque paulò protensior, & nonnihil incuruata versus verticem, ut ob id, si per lineam rectam à capite ducenda foret, cecidisset ipsius medietas circa Os Pegasi, quasi vna parte plus versus Boream. Addidi itaque vnum gradum ad Latitudinem Oris Pegasi, pro caudæ extremitate & deinde processum in hunc modum: Longitudo capitis Cometæ erat in $P. 15. M. 3^\circ$, Latitudo, $P. 24. M. 29$ Bor. Longitudo loci, in quem cauda ducebatur, eadem cum Longitudine Oris Pegasi, $P. 26. M. 6$, Latitudo $P. 23. M. 7$, vna parte eadem Stella Borealis. Est idcirco Angulus BAC , $P. 11. M. 3$, AC , $P. 65. M. 31$, AB , $P. 66. M. 53$. Quare hinc elicitur Latus BC , $P. 10. M. 11$, & Angulus ABC , $P. 80. M. 10$, dabiturque Angulus Inclinationis, $P. 25. M. 1$. At in σ Stella, cuius Longitudo erat, in $P. 10. M. 5$ m, Latitudo, $P. 2. M. 16$ Borea, fuit in Triangulo HAC , Latus AH , $P. 87. M. 44$, AC , $P. 65. M. 31$, Angulus HAC $P. 94. M. 58$, ideoque Latus HC , $P. 93. M. 34\frac{1}{2}$, & Angulus AHC , $P. 65. M. 17\frac{1}{3}$. Hinc in Triangulo DHK , ex cognito Angulo DHK , & Latere HK Latitudine σ , non ignorabitur Angulus HDK , $P. 24. M. 49$, Qui est Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ σ ad Eclipticam, differtque saltem duodecim scrupulis insensibilibus à priori caudæ ad caput Eclipticamque Inclinatione. At in Sole, ex loco eius in $P. 18. M. 38^\circ$, erit FI , $P. 56. M. 25$, FC , $P. 24. M. 29$, IC , $P. 59. M. 46\frac{1}{2}$, Ergo Inclinatio, $P. 28. M. 4$, discrepans ab educatione caudæ $3\frac{1}{3}$ gradibus, unde ea quæ prius ostendimus, adhuc vltius comprobata euadunt.

Y 3

DECEM-

DECEMBRIS

DIE I.

EO die cauda obseruabatur tendere in locum qui est inter primam colli Pegasi Marcab dictam, & binas illas in medio colli positas, erat enim paulò plus quàm heri eleuata supra Os Pegasi versus Boream, parte sua inferiore; incuruabat autem se non nihil versus mediam colli. Ideoque Latitudo ipsius Marcab potius eo loco cōuenit, versus quem tendebat in directum, si productior cauda conciperetur, vt sit $P. 19. M. 28$, quæ repræsentatur per BE , Longitudine eius loci existente, $P. 17. M. 33$. Erat tunc ipsius capitis Longitudo, in $P. 16. M. 22$, Latitudo verò CF , $P. 24. M. 47$. Hinc constat Angulus CAB , $P. 31. M. 11$, Latus AC , $P. 65. M. 13$, AB , $P. 70. M. 32$, prouenitque BC , $P. 29. M. 18$, & Angulus ABC , $P. 73. M. 49$, & ob id Angulus Inclinationis caudæ & capitis ad Eclipticam, $P. 25. M. 7$ euadit. In Veneris verò Stella, quæ fuit secundum Longitudinem in $P. 11. M. 18$, & Latitudinem, $P. 2. M. 16$ Boream, idem inquirendo, erit Latus AH , $P. 87. M. 44$, AC , $P. 65. M. 13$, Angulus HAC , $P. 95. M. 4$. Ideoque Latus HC , $P. 93. M. 38\frac{1}{2}$, & Angulus AHC , $P. 64. M. 59$. In Trigono verò DHK , prouenit ipsi contrapositus DHK eiusdem quantitatis, & HK Latitudo φ est $P. 2. M. 16$, propterea erit Angulus HDK , $P. 25. M. 7$, in eodem planè scrupulo consentiens cum Angulo Inclinationis capitis Cometæ respectu caudæ ad Eclipticam. Vnde non dubium est, caudæ ductum Veneris Stellam exactè respexisse, Solem verò minimè. Nā eodem tempore fuit Sol in $P. 19. M. 39$. Ideoque Latus FI , erit $P. 56. M. 43$, FC , $P. 24. M. 47$, IC , $P. 60. M. 7$, Angulus CIF , $P. 28. M. 55$, qui tribus gradibus & 48 scrupulis superat Inclinationem caudæ versus Eclipticam.

DIE X. DECEMBRIS.

Quia cauda Cometæ hoc die videbatur se incuruare versus eā quæ est prima in collo Pegasi secundæ magnitudinis, ita tamē vt linea

ut linea recta ducta à capite Cometæ per medium caudæ, directè
 ceciderit supra dictam Stellâ ad quantitatem quasi $3\frac{1}{2}$ partium; igitur
 Latitudini eius Stellæ totidem gradus addemus, constabitque
 locus, in quem cauda protendebatur, secundum Longitudinem,
 in P. 17. M. 39 \times , Latitudinem, P. 23. M. 0, Boreal. Cùmque Lon-
 gitude capitis Cometæ fuerit tunc in P. 25. M. 47 ∞ , Latitudo, P.
 26. M. 50, hæc inde proueniet; Angulus BAC, P. 21. M. 51, Latus AC,
 P. 63. M. 10, BA, P. 67. M. 0, Latus BC, P. 20. M. 10, Angulus ABC,
 P. 74. M. 32. Erítque demùm Angulus Inclinationis quæsitus, P. 27
 M. 29; tantùmque caudæ ductus, respectu capitis, eo die inclinabat
 versùs Eclipticam, idque conferentes cum Veneris Stella, quæ e-
 rat tunc in P. 24. M. 14 m, habens Latitudinem, P. 2. M. 4 Boream,
 erit Latus AH, P. 87. M. 56, AC, P. 63. M. 10, Angulus HAC, P. 93. M.
 33. Ideoque Latus HC, P. 92. M. 14, Angulus AHC, P. 63. M. 2. Et
 in Triangulo DHK, ex dato Angulo DHK, & Latere HK Latitudi-
 ne φ , non ignorabitur Angulus HDK, P. 27. M. 2, qui est Angu-
 lus Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ φ ad Eclipticam, diffe-
 rens à priori Angulo, quem cauda respectu capitis ad eandem
 Eclipticam efficere uila est, non plenè semisse gradus, quòd ob id
 suam meretur excusationem, quia ductus caudæ in directum,
 supra primam colli, saltem quò ad visum est acceptus $3\frac{1}{2}$ partiù;
 nec enim satis scrupulosè discerni id ipsum poterat. In Sole verò
 longè maior erit differentia, eo posito in P. 28. M. 50 \times , nam La-
 tus FI euadet P. 56. M. 57, FC, P. 26. M. 50, IC, P. 60. M. 52 $\frac{1}{2}$, Angu-
 lus verò quæsitus Inclinationis, proueniet P. 31. M. 7, tribus gradi-
 bus & 38 scrupulis debito maior.

DIE XII. DECEMBRIS.

C Rines Cometæ hoc die vergebant versùs medium quadrati
 Pegasi, si eò protracti intelligerentur. Addidi itaque Latitudi-
 ni primæ in ala Pegasi tantundem, quantum est dimidium diffe-
 rentiæ ei9 Latitudinis à Latitudine Scheat, quod est partium $5\frac{2}{3}$
 proximè,

proximè, vt sit Latitudo loci, versus quem cauda profluebat, P. 25. M. 15, Longitudo verò similis illi quæ est primæ in ala Pegasi, P. 13. M. 39 \times , Fuit autem tunc Longitudo capitis in P. 27. M. 21 ∞ , Latitudine CF existente, P. 27. M. 8, Borea, vt & alibi vbique, ideo erit Angulus CAB, P. 20. M. 18, Latus CA, P. 62. M. 52, BA, P. 64. M. 45, prouenitque CB, P. 18. M. 18, & Angulus ABC, P. 79. M. 38, Angulus verò Inclinationis hinc profiliet, P. 27. M. 10. Sed in Stella & periculum eiusdem Inclinationis, respectu capitis Cometæ, faciendo, erit ex loco eius quò ad Longitudinem in P. 24. M. 41 m, & Latitudinem, G. 2. M. 2 Boreã, Latus AH, P. 87. M. 58, Latus AC, P. 62. M. 52, Angulus HAC, P. 92. M. 40, Latus itaque HC, prouenit P. 91. M. 26 $\frac{1}{2}$, Angulus verò AHC, P. 62. M. 47. Ideoque in Triangulo DHK, erit etiam Angulus DHK, P. 62. M. 47, & ex Latere HK, P. 2. M. 2, constabit Angulus Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ & ad Eclipticam, P. 27. M. 17, distans ab eo, quem prius inuenimus, saltem 7 scrupulis, nullius in hoc negotio momenti. Sed ad Solem etiam caput Cometæ referentes, inuenimus ex loco \odot in P. O. M. 53 \times , Latus FI, P. 56. M. 28, FC, P. 27. M. 8, IC, P. 60. M. 33 $\frac{1}{2}$, Angulūque Inclinationis capitis versus Solem, respectu Eclipticæ, P. 31. M. 35, qui est 4 grad. 25 scrupulis priori maior, vnde etiam minùs huic intentioni conuenit.

DIE XXX. DECEMBRIS.

AD hunc diem Cometa caudam suam protendebat vers9 Meridionaliorem ex duabus quæ sunt in Triangulo coniunctæ ad pedes Pegasi, paulò tamen infra videbatur ipsi tractus cadere. Habet autem præcedens duarum in pectore Pegasi, iuxta COPERNICI rationes ex Ptolemaico Abaco petitas, Latitudinem part. 29. Hinc terciã quasi partem grad9 auferam9, quantū ferè videbatur caudæ duct9 inferiùs cadere. Erat tūc capitis Cometæ Longitudo in P. 9 M. 14 \times , & Latitudo CF, P. 28. M. 42. Locus verus, versus quæ cauda profluebat, habuit Longitudinem P. 17. M. 24 \times , cum Latitudine, P. 28 $\frac{2}{3}$, BE, quare Angulus CAB erit P. 8. M. 10, Latus AC,

AC, P. 61. M. 18, AB, P. 61. M. 20, BC euadit P. 7. M. 10, & Angulus ABC, P. 87. M. 46. Ideoque Angulus BDE, P. 28. M. 45, quo ductus caudæ, respectu capitis, inclinare visus est ad Eclipticam. Quantū verò ad Veneris Stellam attinet, erat ea illo die in P. 16. M. 46 \times , habens Latitudinem P. 1. M. 25 Boream. Hinc & ex loco Cometæ prius dato, erit in Triangulo AHC, Latus AH, P. 88. M. 35, AC, P. 61. M. 18, Angulus HAC, P. 82. M. 27. HC, P. 82. M. 42, & Angulus AHC, P. 61. M. 14 $\frac{1}{2}$. Quare in altero Triangulo DHK, erit etiam Angulus DHK, P. 61. M. 14 $\frac{1}{2}$; cūq; HK sit P. 1. M. 25, erit Angulus HDK, P. 28. M. 47, qui est Angulus Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ Veneris ad Eclipticam, saltem duobus scrupulis differens ab eo, quem cauda caputque ad eandem effecere. At in Sole longè maior erit excessus; posito enim loco eius in P. 19. M. 15 \times , prouenit in Triangulo FIC, Latus FI, P. 49. M. 59, FC, P. 28. M. 42, ideoque IC, P. 55. M. 40. Angulus verò Inclinationis CIF, P. 35. M. 34. Septem partibus, minis $\frac{1}{6}$, Angulum ductus caudæ exuperans.

JANUARII

DIE XII.

AD hunc insuper XII diem Ianuarij, caudam Cometæ, quò ad suam Inclinationem, examinabimus, vt etiam constare possit, quomodo is circa vltimum ferè suæ apparitionis finem, se per caudæ ductum gesserit, & an consimili modo, quo iuxta sua prima exordia, progressusque intermedios (velut hactenus patefecimus) in illius, respectu Stellæ γ , & nequaquam versus Solem protensione, perseverauerit. Quare siquidem ex Observationib9 primo Capite recensitis patet, caudam Cometæ eo die versus eandem inferiorem in Triangulo ad pedes Pegasi protensam fuisse, quantum præ tenuitate & raritate eius videre licuit, erat itaque loci in quem ipsa vergebat, eadem Longitudo quæ est dictæ Stellæ Fixæ, P. 17. M. 24 \times , & similis Latitudo BE, P. 29. M. C; capi-

Z

tis verò

tis verò Longitudo datur ad hunc diem in P. 15. M. 37 \times , cum Latitudine CF, P. 29. M. 10, Borea. Quare in Triangulo CAB, erit Angulus CAB, P. 1. M. 47, Latus AC, P. 60. M. 50, AB, P. 61. M. 0, Lat9 BC inuenietur P. 1. M. 35, Angulusque ABC, P. 83. M. 31, & demùm ex his dabitur Angulus Inclinationis capitis & caudæ ad Eclipticam, P. 29. Scrupulorum 39. Quem ad Veneris situm si contulerimus, proueniet ex loco & eo die & hora, qua facta est hæc Consideratio, in P. 2. M. 51 \times , cum Latitudine, P. 0. M. 56 Borea. Primum in Triangulo AHC, Latus AH, P. 89. M. 4, AC, P. 60. M. 50, Angulus HAC, P. 72. M. 46. Ideoq; Latus HC, P. 74. M. 32 $\frac{1}{2}$, & Angulus AHC, P. 59. M. 55 $\frac{1}{4}$, qui etiam metitur Angulum DHK, in Triangulo DHK; cumque Latus HK, sit ibidem 56 minutorum, euadit Angulus Inclinationis capitis Cometæ, Stellæque Veneris ad Eclipticam, P. 30. M. 5, qui 26 scrupulis differt ab Angulo Inclinationis capitis & caudæ ad eandem Eclipticam, quæ differentia nullius, quò ad hoc negotium, momenti esse censetur. Facile n. hoc euenire poterat, ex vilis hallucinatione, eò quòd cauda Cometæ non solum tunc admodum curta esset, sed etiã adeò tenuis & rara, ut quorundam ipsa exquisitiùs tenderet, vix discerni potuerit, & parua aberratio, ob caudæ (ut dixi) breuitatem, multum Angulum Inclinationis variabat; ut ob id dubium non sit, eam etiam hoc die exactè Stellam Veneris respexisse. Quantum verò quò ad Solem deuiarit, facile patefiet ex loco Solis, qui tunc erat in P. 1. M. 40 \approx . Nam in Triangulo FIC, Latus FI, euadit P. 43. M. 57, FC, P. 29. M. 10, ideoque CI erit P. 51. M. 2 $\frac{3}{4}$, & Angulus CIF P. 39. M. 14, qui metitur Inclinationem capitis Cometæ ad Solem respectu Eclipticæ. Est autem is longè maior eo, quem caudæ ductus ad caput Cometæ collat9 efficiebat, respectu viæ Solaris, exuperatque eundem, P. 9. M. 35. Nequaquam igitur Solem cauda respexit Cometæ, sed longè veriùs Stellam Veneris.

Ex his itaque satis euidenter copiosèque, per 12 Observationes, ab initio vsque ad finem apparitionis Cometæ, diligenter habitas,

habitas, manifestissimum euadit, caudæ ipsius ductum non exquisitè in oppositas Soli partes, protensum fuisse, sed plurimum hinc versus Austrum deuiasse, præsertim in principio & fine suæ apparitionis; Quod autem Stellam Veneris ubiq; toto durationis tempore, sub vno eodémque Circulo magno, per caput in Venerem ducto, respexerit, citra omne dubium etiam quamplurimis Observationibus euidenter comprobatum est; id quod ab initio peruestigandum Demonstrandumque proposuimus.

Quapropter necessario ex his inferri conclusque reuera poterit, ea quæ PETRVS APIANVS, eúmque imitantes suc celsiores, (de quibus priùs diximus) circa Cometarum caudas, se animaduertisse, nobis per Scripta tradiderunt, eas videlicet in contrariam Soli partem protendi, nequaquam vniuersaliter ita se habere, & dubitari etiam non immeritò posse, an Observationes ipsorum, circa eosdem Cometas habitæ, in quibus Testimonium huic rei ferunt, præcisè citra omnem deuiationem exhibuerint se ita, prout annotarunt; siquidem fieri poterat, vt quidam eorum Cometarum, qui ab illis obseruati sunt, etiam caudam potiùs respectu Veneris, quàm Solis direxerint, eostamen hanc differentiam non satis exquisitè considerasse, contentos latiori illa animaduersione, quod oculari intuitu, Solis quasi oppositas partes cauda respexerit; idque præsertim minùs discerni poterat, si cubi Veneris, Stella Soli tempore apparitionis Cometæ, vicinior fuit. Et huic dubitationi ansam præbet non leuem, quod GEMMA FRISIUS in Astrolabio Catholico (qui Liber vltimus erat eorum quos conscripserat, adeò vt fati præreptus, non ipsemet, sed post ipsum filius CORNELIVS GEMMA eum absoluerit, ideòque verisimile est, eum postremas suas hac de re cogitationes & sensus, qui plerunq; solent meliores veriorésq; esse, patefecisse) dicat, Cometas FERRE caudâ in directè oppositam Soli partem vertisse (veluti etiam superius huius mentionem fecim⁹) quotquot ab illo sua ætate conspecti fuere. Quapropter apparet ipsum

Z 2

GEMMA

GEMMAM, de exquisita extensione in contrarias Soli partes, non saltem dubitasse, sed differentiam aliquam sensibilem deprehendisse. Sed & APIANI Observationes non adeò exactè reipondere ijs, quæ hinc superstruere conabatur, & de earundem exquisita certitudine, ob instrumenti quo vsq̃ est fallaciam, non iniuria dubitari posse, rationabiliter priùs etiam asseruimus. Vnde non satis absolutè probatum esse, omñ ũ Cometarum caudas, in oppositas Soli partes, respectu sui capitis, adamsim protendi, liquidò patet. Aristoteleam verò sententiam, & omniurn eorum qui ipsius vestigijs adhærent, circa caudæ generationem, prorsus insullam, veritatique minimè consonam esse, vel ex hoc solo Cometa manifestissimum euadit. Si enim cauda fuit ex eadem materia qua caput, & ignei Meteoris in suprema Aëris Regione incensi naturam sapiebat, quî (quæso) fieri poterat, vt in tanto tempore, quo Cometa hic perdurauit, exquisitè se à capite, in oppositam Veneri partem dirigeret, & situm protensionemque, eius respectu adeò inuariabiliter obseruaret, quomocunque sese Stella Veneris & caput Cometæ, motu proprio diurno, in diuersimodis Sphæræ arcubus, promouerent? preut vbique factum esse, vsque ad postremam durationem, quam diu cauda discerni poterat, in præmissis multifariam euidentèrque demonstratum est. Cum potius cauda Cometæ, si ex materia sicca, viscosa, & pingui inflammata esset, iuxta ARISTOTELIS mentem, ratione ardoris & leuitatis sese directè sursum, respectu centri Terræ, sustulisset; quemadmodum etiā à Regiomontano Aristoteleis innixo fundamentis, Demonstratum esse diximus. Ergò satis supérque liquet, quam incertis nitatur rationibus Aristotelis circa Cometarum generationes sententia, quam tamen tot iam seculis, omnes penè Philosophi, omnesque Academici, adeò pro rata indubitataq̃ (veluti & omnes penè alias ipsius traditiones pro oraculis adorant) hætenus receperunt, vt nefas esse duxerint, in contrarium quippiā sentire. Adeò facilè Mortales Erroribus obnoxij sunt, quas mordicus etiam sæpè defendūt, ignorata vel posthabita Veritatis abstrusioris semita, solisque

solisq; Authoritatib9 eorū, quos Doctrina & Iudicio præualuisse existimant, nimium credulè confidentes. Imò verò tantū abfuit, vt hic Cometa caudam suam sursum, ex rationibus Aristotelex Philosophiæ, sustulerit, prout fieri consentaneum erat, si flagrans aliquod igneum meteoron extitisset, vt potius ipsam in inferiores partes, versus Terram, à suo capite direxerit, postulante idipsum situ Veneris Stellæ superiore, & in maiore à nobis distantia, vt ex ijs quæ Capite antecedente circa Cometæ Parallaxes Demonstrauimus, manifestatur; Orbium etiam Veneris, respectu Cometæ, dispositione, vt in sequentibus ostendetur, idipsum efflagitante.

Hinc etiam causâ incuruationis caudæ extitit, cur videlicet ea non in directū protendi visa sit, sed nōnihil incuruata apparuerit, quam tamen obliquationē reuera in ipso Cœlo non obtinuit, sed illic rectissimè sese in oppositas Veneri partes extendebat; unde nos superius, non iniuria, has incuruationes caudæ limitauim9, & in rectâ lineâ emendauimus. Per accidens enim conspiciebatur hæc quantulacūque curuatura, & ob vitæ aberrationem, optica ratione idipsum necessariò insinuante, proueniebat. Cum enim visus comprehendit remotionem extremitatum, quæ in re quapiam conspecta diuersa sit, siue linea, superficie, vel qualicunque comprehendatur spatio, tunc licet ipsa reuera directâ sit, apparet nihilomin9 aspicientibus obliquata. Non enim inuenit axis ocularis, in tota illa superficie, duo puncta sibi opposita æqualis remotionis; ideòque virtus distinctiua Oculorum, indicat rem ipsam obliquam, incuruatamque, cum tamen directâ esse possit, vt in Opticis Demonstratur, in primis à VITELLIONE Lib. III. Theoremate 31, & apud ALHAZEN Lib. II. propositione 28, atque in perspectiua IOHANNIS PISANI ANGLI, Tractatu I, Propositione 69. Illic inuenient, qui desiderant, vberiore remotionem, confirmationemque,

Quare cum principium caudæ Cometæ remotiori à nobis fuit loco, quam extremitas eius, eò quod Veneris Stella, cuius re-

Causa incuruationis caudæ Cometæ.

Z 3

pectu

ſpectu illa à capite protendebatur, erat Cometa longè ſuperior, neceſſarium euadebat, hanc ipſam licet directà fuerit, apparuiſſe nobis incuruatam. Et quamuis inferri poſſit ex iſdem Opticæ rationibus, ſicut rei viſibilis in magna aliqua diſtancia, etiamſi ea ſit reuera incuruata, tamen apparere directam, vt etiã ab iſdem Opticæ Scientiæ Authoribus demonſtratur, tamen illud Axioma non habet locum in rebus corporibùſque luce præditis, & noctu fulgentibus. Ea enim eſſi remotiſſima ſunt, tamen ratione luminis, quod oculis fortiter ſeſe ingerit, non multò aliter ſe habent, quàm res aliqua opaca diurno tempore, in propinqua diſtancia; Ratione & Experientia optica, idiplũ vnà comprobante. Adeò vt Stoicorũ & Epicureorum quidã huic fundamento innixi, non dubitarint aſſeuerare Solem, Lunã, reliquãq; Aſtra non eſſe reuera multò maiora, quàm nobis apparent, vt apud illorũ Doctrinæ aſſertores videre eſt. Inprimis verò hac de re elegantibus quibuſdam verſibus cecinit L VCRETIVS, ſed quam verè, non ſatis probatũ reliquit. Cũque ipſius hac de re Carmina non omnibus fortè obuia ſint, lubet ea hic annotare. Sic itaque libro quinto de Rerum Natura, hac de re agens, Poëſin ſuam pertexit :

*Nec nimio Solis maior rota, nec minor ardor
Eſſe poteſt, noſtris quàm ſenſibus eſſe videtur :
Nam quibus è ſpatiis cunq; ignes lumina poſſunt
Adicere, & calidum membris adflare vaporem,
Illa ipſa interualla nihil de corpore libant
Flammarum, nihil ad ſpeciem eſt contractior ignis.
Proinde calor quoniam ſolis, lumenq; profuſum,
Perueniunt noſtros ad ſenſus, & loca tinguunt;
Forma quoque hinc ſolis debet ſublime videri,
Nihil adeò vt poſſis plus, aut minus addere verè,
Lunaq; ſiue notho fertur loca lumine luſtrans,*

Siue

*Sine suam proprio iactat de corpore lucem,
 Quidquid id est, nihilo fertur maiore figura,
 Quàm, nostris oculis quam cernimus esse, videtur,
 Nam prius omnia quæ longè remota tuemur
 Aëra per multum, specie confusa videntur,
 Quàm minimum filum. quapropter luna necesse est,
 Quandoquidem claram speciem, certamq; figuram
 Præbet, ut est oris extremis cumq; notata,
 Quanta hæc quaq; fuat, tanta hinc videatur in alto.
 Postremò quoscumque vides hinc ætheris ignis,
 (Quandoquidem, quoscumque in terris cernimus ignis,
 Dum tremor est clarus, dum cernitur ardor eorum,
 Per paruum quiddam interdum mutare videtur
 Alterutram in partem filum, quò longiùs absint,)
 Scire licet, per quàm pauxillo posse minores
 Esse, vel exigua maiores parte, breuiq;.*

In hunc quidem modum vetustus ille Lucretius ex Epicure-
 orū Schola instructus de quantitate Cœlestium corporum, & sen-
 tiebat, & Carminibus satis eruditis proponebat. Quàm verò gra-
 uiter in hac opinione contra Veritatis latens & immobile Saxum
 impegit, licet eā satis plausibiliter proponere videatur, ex Mathe-
 maticorū eruditore certiorq; Schola liquidò patet, qui Diame-
 tros Luminariū apparentes demens, eas cum Eclipsium quantita-
 tibus durationeq; tolerter contulere, & hinc per vmbra Terræ,
 Solis, Lunæ, & ipsius Telluris porportionem, quò ad veram mag-
 nitudinem Geometrica & infallibili certitudine eruerunt; adinue-
 nerintque Solem esse plus, quàm centies sexagies Terra maiore,
 Lunā verò quadagesimam saltem Terræ portionē adimplere, vt
 ram ex PTOLEMÆI quàm COPERNICI Obseruationibus De-
 monstrationib; euidenter constat, quæ etiā nō magnoperè à se
 invicē hac in parte discrepant. Cum itaq; luminarium tanta tamq;
 diuersimoda

diuersimoda in quantitate vera, respectu eius quæ apparet, sit discrepantia (vt de cæteris Stellis, tam affixis quàm erraticis, nunc nihil dicam) apparet quàm falsò Epicurei & eorū imitatores, maximâque vulgi pars (quæ fortè etiâ à cæteris Epicureorum inquinamentis ipsa vita se non abhorre, nolens volens fatetur) hac de re suū iudicium proferant. Sed tolerabilis esset hæc Lucretij Epicureorūq; sententia, siquidē falsitas, quæ subest, nihil vel parū obest, modò cætera, quæ Moribus & Vitæ benè instituendæ prorsus nociua, & in beluinam voluptatū appetentiam, à recta & interiore veri Hominis Ratione abducentia proponunt, per quæ etiâ adolefcentiam spontè à Virtute ad vitia degenerē, seducunt: piè, probè & sapienter constarent vitæq; nunquā intermorituræ, post hanc adipiscendæ, non impedimento essent. Sed quò digredimur? Id itaque, quod Epicureos decepit, immoderatæ eius Cœlestium corporum à nobis distantie rationē non adhibentes (nam & id ipsum in flammis terrestribus longè disitis, per quod suam sententiam probare conantur, falsum est; magna enim pyra accensa, si per miliare distat, nō tantæ apparet magnitudinis, quantæ foret, si passib9 centum aut circiter remoueretur, & sic de cæteris) nostræ intentioni non refragatur, sed aliquatenus eam, quò ad splendoris penetrationem fortè in lucidis corporib9, confirmare videtur.

Concludimus idcirco ex omnib9 antecedentib9, caudā huius Cometæ, non exquisitè Solem, sed potiùs Veneris Stellam directè in oppositas à suo capite partes respexisse; idque non semel, sed toto suæ durationis tempore. Incuruationem verò, quam habere eadem cauda nobis visa est, extitisse per accidens, ob aberrationem visus, eò quòd extremitas caudæ nobis longè propior fuerit, quàm principium ipsi capiti adhærens, Optica ratione ob id obliquationem illam aspectui insinuante.

Atq; hæc fuere, quæ hoc Capite inquirenda, Mathematicèq; discutienda proposuim9, nunc ad ea, quæ postea tractanda ab initio constituim9, progrediamur.

CAPVT

CAPVT OCTAVVM.

De Inuentione loci siue capacitatis inter Cœlestes Planetarum circuitus, ubi Cometa curriculum suum commodè absolvere potuit, deq; Hypotheseos constitutione, qua ipsius apparens motus quamproximè excusatur.

EX quo itaque citra omnem controuersiam manifestum hactenus euasit, hoc nostrum Phænomenon nihil cum Elementari Mundo commune habuisse, sed longè Luna sublimius prorsus Æthereum ostentasse incelsum, ipsa etiam Cauda respectu certi Astri planè Olympicam perpetuò conseruante Analogiam; residuum nunc, apprimèq; consentaneum videtur, vt ei certum etiam locum in ipsius Ætheris amplissima capacitate deputemus, quò constare possit, inter quos Secundi mobilis Orbes, iter suum direxerit. Æthereus siquidè mundus incredibilem vastitatè complectitur, adeò vt si Elementarem hunc à centro Terræ ad proximos Lunæ limites assumserimus Semidiametrorum Terræ 52 proximè (quarum quælibet habet 860 nostratia vel Germanica miliaria communia) continebitur is in reliqua Secundorum mobilium capacitate, vique videlicet ad extimam Saturni Stellæ à Terris remotiorem, bis centies tricesies quinquies. In quo vastissimo interstitio septem Planetæ suas admirandas & penè diuinas motuum periodos indefinenter exercent; vt nihil dicam de immensa illa Octauæ Sphæræ distantia, quæ proculdubio Saturni remotionibus supremis ingenti intercapedine sublimior est; inò, si Copernici Hypothesibus fides necessariò adhibenda foret, id quod Saturnum & Fixa Sidera intermediat spatium, aliquoties Solis à Terra distantiam (quæ tamen tanta est, vt Elementaris Mundi Semidiametrum circiter vices vincat) excederet. Aliàs enim Terræ in Orbe magno

A A

annua

annua reuolutio, iuxta ei9 speculationem, respectu octauæ Sphæ-
ræ non insensibilis (vt oportet) euaderet. Quare cum tanta & tam
incredibili magnitudine prædita sit Cœlestis Mundi Regio, & quia
in antecedentib9 saltē generaliter Demonstratur, Cometam hunc
intra Ætheræ capacitatis limites se continuïse, non satisfactū vi-
debitur toti9 rei penitiori enucleationi, nisi etiam in qua parte am-
plissimi illius Ætheris, & iuxta quorum Planetarum Orbes cursum
suum exhibuerit, atque quo tenore eum confecerit, particulariori
limitatione discernatur. Quod vt rectius & satis intelligenter con-
cipiatur, de ipsa dispositione Cœlestium reuolutionum, siue totius
Mundani Systematis compagine, paulò altius ordiundo, nostram
ante quadriennium excogitationem, licet eam in Opus Astrono-
micum reseruare hætenus constitueram, hic vt aperiāmus res
ipsa postulat.

Cum animaduertissem veterem illam & Ptolemaicam Cœle-
stium Orbium distributionem non satis concinnam, & tot tanto-
rumq; Epicyclorum assumptione, quibus habitudines Planetarum
ad Solem eorundemq; Retrogradationes & Stationes, cum aliqua
parte inæqualitatis apparentis excusantur, superuacaneā, imò has
Hypotheses contra ipsa Artis prima principia peccare, dum circu-
laris motus æqualitatem non circa proprium, vt oportuit, sed ali-
enum, alterius videlicet Eccentrici (quem æquantem ob id com-
muniter vocant) centrum, fieri posse inconuenienter admittunt;
cumq; vnà considerassem, neotericam ingentis illius Copernici in
his ad instar mentis Aristarchi Samij (velut pater ex Libro Archi-
medis ad Gedionem Siculum Regem de numero arenæ) intro-
ductam innouationem, vtut ea quæ in Ptolemaica dispositione su-
perflua dissetaneaq; incidebant, scitè admodum præcaueat, nihilq;
contra Mathematica principia delinquat, dum tamen Terræ gros-
sum, pigrum, inhabileq; ad mouendum corpus haud dissolutiore
tenore motus (imò & eodem triplici) quàm Ætheræ illa lumina a-
gitari statuit, non solùm Physices principijs, sed etiam Authoritati
Sacrarum literarum aliquoties Terræ stabilitatem confirmantium
(pro-

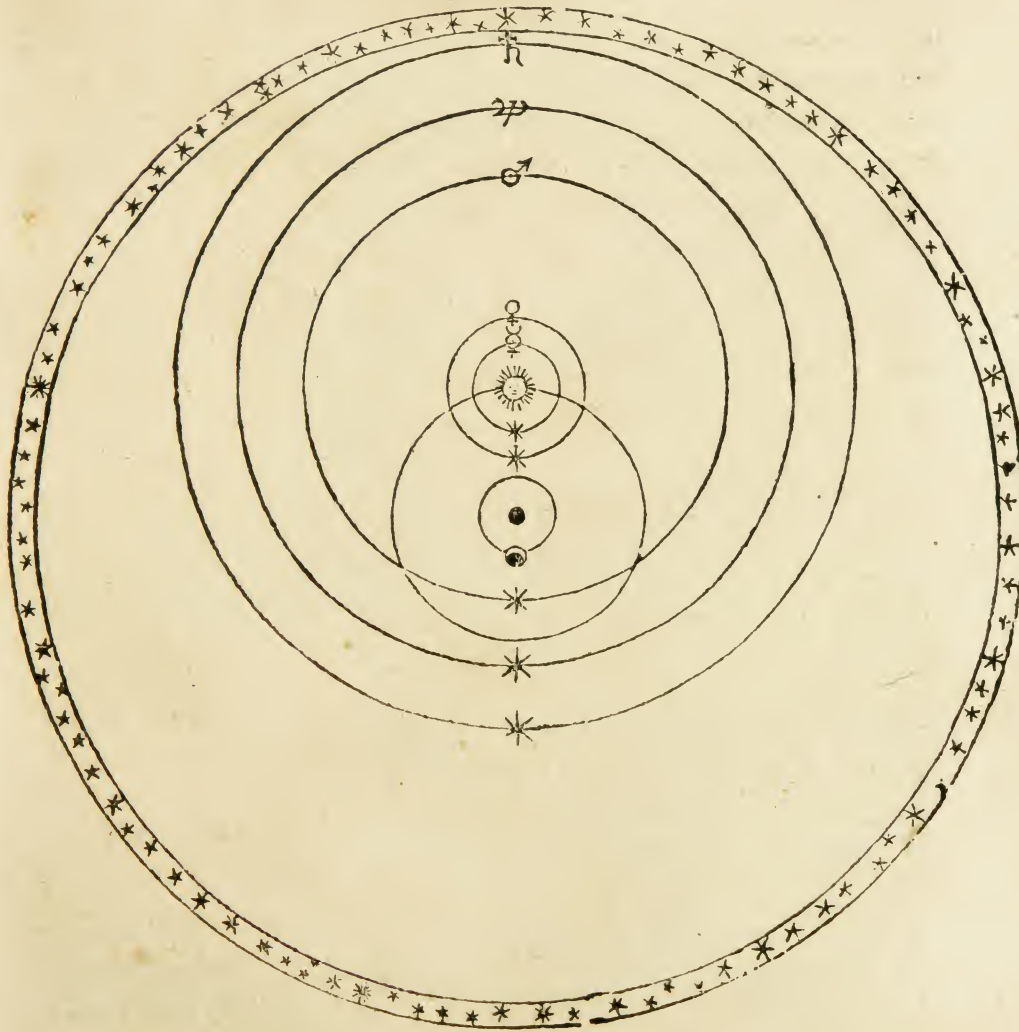
(prout aliàs latiùs discutiemus) refragari, vt de vastissima capacitate inter Orbem Saturni & Octauam Spharam, quæ prorsus Sideribus vacua hac ratiocinatione redditur, deq; aliis inconuenientis hanc ipsam Speculationem concomitantibus, nunc non dicā; cum (inquā) vtralque has Hypotheses hoc modo non leues absurditates admittere introspexissem, cæpi mecum altiùs recolere, an ne aliqua Hypothesium ratio inueniri posset, quæ tum Mathematicè, tum etiā Phylicè vndiquaque rectè constaret, neque etiā Theologicas censuras subterfugeret, & simul apparentiis Cœlestib9 totaliter satisfaceret. Tandemq; quasi ex insperato succurrebat, qua conformatione Reuolutionum Cœlestium ordo commodissimè disponendus veniat, vt omnibus his incongruentiis ansa præcludatur, quam nunc Philosophiæ Cœlestis cultoribus breuiter indicatam, communicabo.

Terram, quam incolimus, centrum vniuersi occupare, nulloq; annuo motu, vt voluit Copernicus, conuolui, cum veteribus Astronomis & Physicorum receptis Sententiis, attestantibus id ipsum Sacris insuper Literis, citra omne dubium statuendum censeo; iuxta Terram verò omnium Orbium secundi mobilis centra versari, vt Ptolemæ9 & veteres crediderunt, non astipulor; sed ita circuitus Cœlestes administrari iudico, vt ambo solummodò Mundi luminaria, temporum discriminationi inseruientia, & simul remotissima omniumque aliarum contentrix Octaua Sphæra, Terram tanquam centrum suarum reuolutionum respiciant; reliquos verò quinque Planetas circa Solem ipsum, velut proprium Ducem & Regem, gyros ducere, eumq; semper in meditullio suarum reuolutionum incedentem obseruare, ita vt ad ipsius circuitum etiā centra Orbiū, quos circa ipsum describunt, annuatim conuoluantur, asseuero. Id. n. non solū in Venere & Mercurio, ob minores eorū à Sole digressiones, sed etiā in trib9 aliis superiorib9 Planetis locū habere adinueni. Atq; hoc modo in trib9 his remotiorib9 Planetis, qui vastitate suarū circa Solem reuolutionum, Terrā & totum Elementarem mundum, vnaq; Lunam huic conter-

minam includunt, omnis illa apparens motus inæqualitas, quæ veteribus ab Epicyclis, Copernico verò ob motum annum Terræ contingit, per talem centri Orbis illorum vnà cum Solis annua reuolutione concōmitantiam, aptissimè excusatur, & Stationibus ac Retrogradationibus eorum, accessui ad Terram & recessui, apparentisq; magnitudinis variationi, cæterisq; eiusmodi passionibus, vel prætextu Epicyclorum, vel per assumptionem motus Terræ obortis, occasio sufficiens porrigitur. In Venere autem & Mercurio ipsimet circa Solem circuitus minores & Terram non ambientes, hæc omnia, cum rationem quandam Epicyclorum præferre videantur, subministrant, vnaque de horum Planetarum supra vel infra Solem dispositione, antiquissimam disceptationem dirimunt. Atq; hinc euident causa redditur, cur Solis simplex motus omnium quinque Planetarum motibus, peculiari & certo tenore, necessariò commiscetur; ita vt ad Solis normā omnes Apparentiæ Cœlestes sese dirigant, isq; totam Chori Planetarum Harmoniam, tanquam Apollo (quo etiam nomine à veteribus insigniebatur) in medio Musarum, moderetur.

Quantū vero ad reliquas particulariores inæqualitatis apparentis differentias, quas veteres per Eccentricos & Equantes, Copernicus per Epicyclū in circumferentia Eccentri, pari cum ipso reuolutione conuertibile, fieri imaginati sunt, illæ etiā in hac nostra Hypothesi facilè saluari possunt, siue per Circellum competentis magnitudinis in Orbe circa Solem Eccentrico, siue duplici Circello in aliquo Orbe concentrico; ita vt non minùs quàm apud Copernicū omnes circulares motus sua propria respiciant centra, repudiata Ptolemaica discōhærentia; quemadmodum hæc omnia pleniq; & particulariùs explicabimus in Opere, quod de Astronomiæ redintegratione (fauete supremo Numine) elaborare decreuimus; vbi ex professo de hac Hypothesi Cœlestium motuum agemus, omnesq; Apparentias Planetarū ipsi apprimè astipulari, & rectiùs quàm reliquis hætenus vsurpatis congruere, Demonstrabimus. Vt verò hæc nostra in dispositione Orbium Cœlestium neoterica inuentio melius concipiatur, eius Schema nunc exhibebo. *Nova*

*NOVA MUNDANI SYSTEMATIS HYPOTYPOSIS
ab Authore nuper adinuenta, quæ tum vetus illa Ptolemai-
ca redundantia & inconcinnitas, tum etiam recens Coper-
niciana in motu Terræ Physica absurditas, exclu-
duntur, omniaq; Apparentiis Cælestibus
aptissimè correspondent.*



A A 3

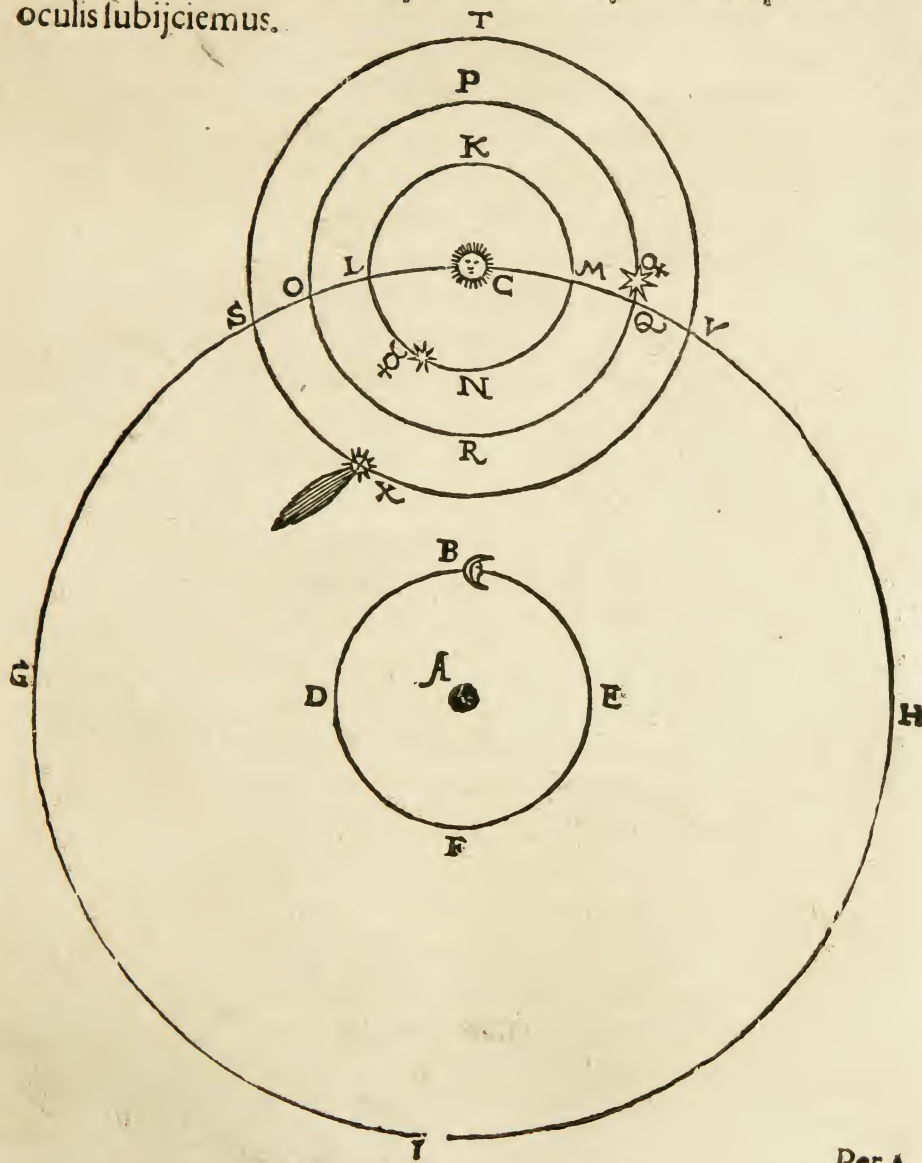
Pleniorem

Pleniorē verò huius nouæ Orbium Cœlestium dispositionis explicationem, inter quædam magna totius præsentis elucubrationis corollaria, circa finem Operis addere constitui; vbi per Cometarum motus prius ostensum & liquidò comprobatum fuerit, ipsam Cœli machinā non esse durum & imperuiū corpus varijs orbib9 realibus confertū, vt hætenus à plerisq; creditū est, sed liquidissimū & simplicissimū, circuitibusq; Planetarum liberis, & abq; vllarū realium Sphærarū opera aut circumuectione, iuxta diuinit9 inditā Scientiam administratis, vbiq; patere, nihilq; prorsus obstaculi suggerere. Vnde etiā constabit, nullā absurditatē in hac Orbium Cœlestium ordinatione ex eo sequi, quòd Mars Acronichus Terris propior fiat, quàm ipse Sol. Neq; .n. Orbium aliqua realis & incongrua penetratio (cum illi reuerà Cœlo non insint, sed docendi & intelligendi rem gratia saltē proponantur) hoc modo admittitur, neq; ipsa vllorū Planetarū corpora sibi vnquā occurrere possūt, aut motuū Harmoniā, quā singuli eorū obseruāt, vlla ratione interturbare, vtut Mercurii, Veneris & Martis imaginarii Orbes Solari permisceantur, eundēq; transeant; prout hæc latius eo in loco, circa totiq; (vt dixi) Operis Colophonē, præsertim verò in volumine nostro Astronomico, vbi ex professo de his agem9, apertiq; declarabitur.

Nunc autem ex hac ipsa Neoterica Ætherearum reuolutionum conformatione, saltem eam partem mutuabimur, quæ ad præsens negotium in deputando loco huic Cometæ, & Hypothesi qua ei9 Apparentiis succurratur ordinanda, satisfaciet.

Iactis .n. his Reuolutionum Cœlestium fundamentis, dico motui apparenti huius Cometæ omnia aptissimè congruere, si intelligam9, ipsum etiā, tanquam erraticā aliquam ascititiā & extraordinariā, apud Solē, non minùs quàm cæteros Planetas, centrum sui circuitus inuenisse, & circa hunc portionem quandam Orbis proprii designasse, quo non solum Mercurii, sed etiā Veneris Sphæra excederet; ita vt à Sole digredi ad Cœli sextantē poruerit, cum Venus non multum vltra octauā eiusdem partem ab eo elongetur. In hoc verò Orbe Cometa sic incedebat, vt si quando Solis medio
motui

motui coniunctus fuisset, in infima Orbis sui parte & Terris proxima constitutus assumatur, atq; hinc per consequentiâ Signorum, aliter quàm in Venere & Mercurio viuent, versus eiusdē Orbis Apogæum perrexisse, centro huius revolutionis Solis simplici motui perpetuò concurrente, admittatur. Quæ omnia ut rectius percipiantur, nunc orbis huc aliquid facientiu oportunâ dispositionem oculis subijciemus.



Per A intelligatur Globus Terræ in centro vniuersi existens, circa quem proximè voluatur Luna in Orbe BEFD, quo tota Elementaris regio comprehendatur. Quòd autem Cometa intra hos limites Lunaris Orbis nullatenus reperiatur, Capite Sexto à nobis affatum est Demonstratum. Orbis insuper annuus Solis circa Terram reuoluti sit CHIG, in quo Sol representatur iuxta C, apud quem etiam centra omnium Orbium reliquorum quinque Planetarum secundum nostram (de qua dixi) Hypothesium Cœlestiū in nouationem versantur. Cumq; proximè circa ipsum Solem gyretur Stella Mercurij in Orbe LKMN, & paulò ultra hunc Stella Veneris in Orbe OFQR, consentaneum euadit, vt Cometa in Orbe adhuc paulò maiore, pari modo circa Solem descripto, conuoluatur, quo hos φ & φ Orbes solummodò includat, non autem Lunarem simul cum Terra (vt Martium Sidus in sua reuolutione efficit) siquidem non maiori à Sole digressionem quàm 60 partium expatiatus sit. Intelligaturq; hic ipse Orbis, quem Cometæ deputamus, per Circulum STVX, vt sit Cometa ibidem propè X, in quo quasi situ nobis primo suæ animaduersionis tempore conspectus est; habeatq; motum in hoc Orbe in consequentiam Signorum, aliter quàm φ & φ reuoluuntur, ita vt ab X per S in T circumeat. Centrum verò eiusdē Orbis perpetuò Solari consociatum eius motum simplicem obseruet. Atq; hac admissa circuitus Cometæ inter Cœlestes Orbes dispositione, ipsius apparenti motui, qui nobis in A Terra versantibus, cernebatur, satisfieri posse a se uero.

Id tamen animaduertendum, quòd Cometa in hoc ipso circa Solē orbiculari ductu, non semper æqualem exhibuerit incessum; sed ab initio, cum in inferiori sui Orbis parte, quæ Terris propinquior est, versaretur, tardius movebatur, postea verò magis atque magis cursum suum augebat; idq; ea lege, vt cum circa IX & X Nouembris vno die dextantem gradus solummodò in hoc suo Circulo confecerit, ad XX eius diem integrum gradum abtoluebat. In principio verò Decembris, ultra gradum quincuncē quem

quem motum paululum adhuc sensimq; augmentabat, usq; dum proximis diebus post xx Decembris, eundem ad sesquialterum gradum perduxisset, ultra quem terminum concitationem suam non intendebat, sed paulatim remissior reddebatur; adeò tamen lenta variatione, ut usq; in xxvi diem Ianuarij, quo ultimò à nobis conspectus est, saltem quina scrupula sesquialtero gradui in motu eius proprio, decesserint. Fuit enim circa finem Ianuarij eius promotio intra diem naturalem denuò vnus gradus cum quincunce, adeò ut per totū Decembrem & Ianuarium, non alterauerit progressum in suo Orbe diurnum, nisi ad summum 5 scrupulis; tam parum tanto tempore abfuit ipsius circa Solem conuolutio ab æqualitate perfecta. In Nouembri verò paulò celeriori variatione eundem indies ferè maiorem reddidit; velut hæc omnia multò plenius è quarta serie ei9 Tabulæ, quam fini sequentis Capitis subiungemus, discernuntur.

Fateor quidem, quòd conuenientiùs foret, si Cometa in hoc ipso Orbe per totam suam durationem æquali temporis interuallo æquales Arcus confecisset. Sic enim reuolutionis simplex vniformitas rectius conseruaretur, eadem videlicet regularitate, qua ipsi Planetæ perpetuam in suis circuitibus æqualitatem constanter obseruant. Et licet hæc ipsa, quæ Cometæ accidit in sua propria circumgyratione inæqualitas, limitari emendariq; possit, siue per centrum Orbis ipsius circa Solem in contrarias partes circulariter & requisita ratione contortum, siue per orbiculare in circumferentia eiusdem additamentum, cuius beneficio motus nunc inhi-beatur, nunc verò relaxetur: tamen quia per talem motionis inno-dationem negotium hoc, pl9 obscuritaris & inuolucris, quàm lucis & promtitudinis acquireret, nolui perplexiorem variorum motuum compositionem adtuendam æqualitatem congerere; præsertim cum minimè consentaneum sit, Cometarum tam citò euani-da corpora adeò artificiosè compositis & multiformiter inuolutis motionum anfractibus obnoxia esse. Malui itaque eosdem Cometa in suo Orbe circa Solem quotidianos gress9 retinere, quales ipsa

B B

experientia

experientia nobis suppeditabat, nihil obstante, quòd illi ab initio paululum tardiores erant, postmodum verò celeriores succelsuò ductu reddebantur; præsertim, cum per maximum & diutissimū suæ apparitionis tempus æqualitati propemodum constanti conformarētur. Nam in Decembri & Ianuario, duob9 integris Mensib9, motus æqualitas non variebatur plus 5 scrupulis (vt antea quoque indicaui) quod sanè est perexiguum & nullius ferè momenti; in solo Nouembri, & saltem per dimidium quasi Mensem, alterationē sensibilem admisit; adeò vt tantummodò quinta circiter pars totius durationis inæqualitati obnoxia fuerit, reliquæ verò quatuor ab eadem ferè exemptæ.

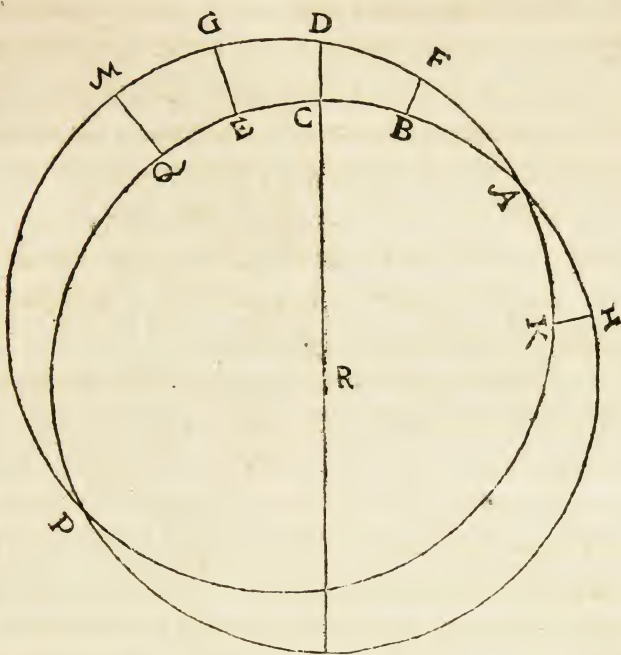
Nec est quod quispiam ob hanc per se non admodum diutinam aut magnam inæqualitatem, Hypotheseos nostræ certitudinem labefactari existimet. Verosimile enim, Cometas, quemadmodum non habent adeò perfectæ & ad perpetuam durationem consummata corpora, sicut reliquæ Stellæ inde ab initio Mundo coarx: sic etiam non tam adsolutum & constantem in suis circuitib9 obseruare æqualitatis tenorē; sed saltem velut mimi quidam Planetarum regularitatem vniformem quodammodò æmulantur, non aut omni modè assequuntur; quod etiā subsequentiū aliquot annorum Cometæ, qui non minis in Ætherea Mundi Regione versabantur, nos haud obscure docuerunt. Siue igitur Cometa hic noster non vndequa; & exquisitè rotundum ad Solē circuitum, sed aliquantulum oblongiorem, in modum figuræ quam Ouadam vulgò vocant, confecerit, siue perfectè quidem circulari tramite, sed motu per se ab initio tardiori, posteaq; paulatim adaucto incesserit, circa Solē nihilominus reuera conuoluebatur, vtut aliqualem inæqualitatem, non tamen confusam & inordinatam, admisit.

His itaq; sufficienter indicatis, nunc ad ipsam Cometæ Theoriā cum suis dimensionibus & motibus exponendā, nos conferemus.

Verum enim verò quia planū Orbis Cometæ non versabatur in uno plano cum Ecliptica, scilicet Solari, sed euidenti intervallo ab illa deslecebat, adeo ut hæc duo plana Angulum effecerint $P. 29^{\circ} 4'$, seseq; mutuò intersecuerint in $P. 20^{\circ} M. 55^{\circ}$, veluti hæc à nobis Capite Quinto sunt peruehigata; autè omnia op9 erit illū apparentē motū, quem habuit Cometa respectu Eclipticæ

Ad Eclipticæ, ad ipsum propriū ipsius orbē reducere, ut cursus ipsius in plano sui orbis, prout id Octauæ Sphæræ subest, perfici intelligatur, & in eo ipso apparens eius motus dignoscatur, qui uiceuersa ad Eclipticam inde reducendus uenit. Id itaq; commodissimè sequenti figuræ expeditum.

Circulus A Q P H planum Eclipticæ repræsentat. A M F K planum curricula Comete sub Octauæ Sphæra. Intersecant aut se mutuò hæc duo plana in punctis A & F iuxta finem 21 gradus \propto , habentq; inclinationem mutuam part. 29 $\frac{1}{4}$, ut modò dictum est. Apogæum uerò O. bis huius Comete, idem esse cum Apogæo Solari in $5\frac{3}{4}$ G. \odot , ex nostris Neotericis & accuratis Observationibus adinuento. statui; ideoq; Perigæum eius in $5\frac{3}{4}$ grad. \propto , quod repræsentatur per D. Iam si Arcus aliquis Eclipticæ, Cometæ uel Solis Longitudi-



nem exhibens, ad correspondentem Arcum in ductu Cometæ reducendus erit, sic faciliè absoluetur numerorum praxis, quæ in sequentibus multoties usurpanda uenit.

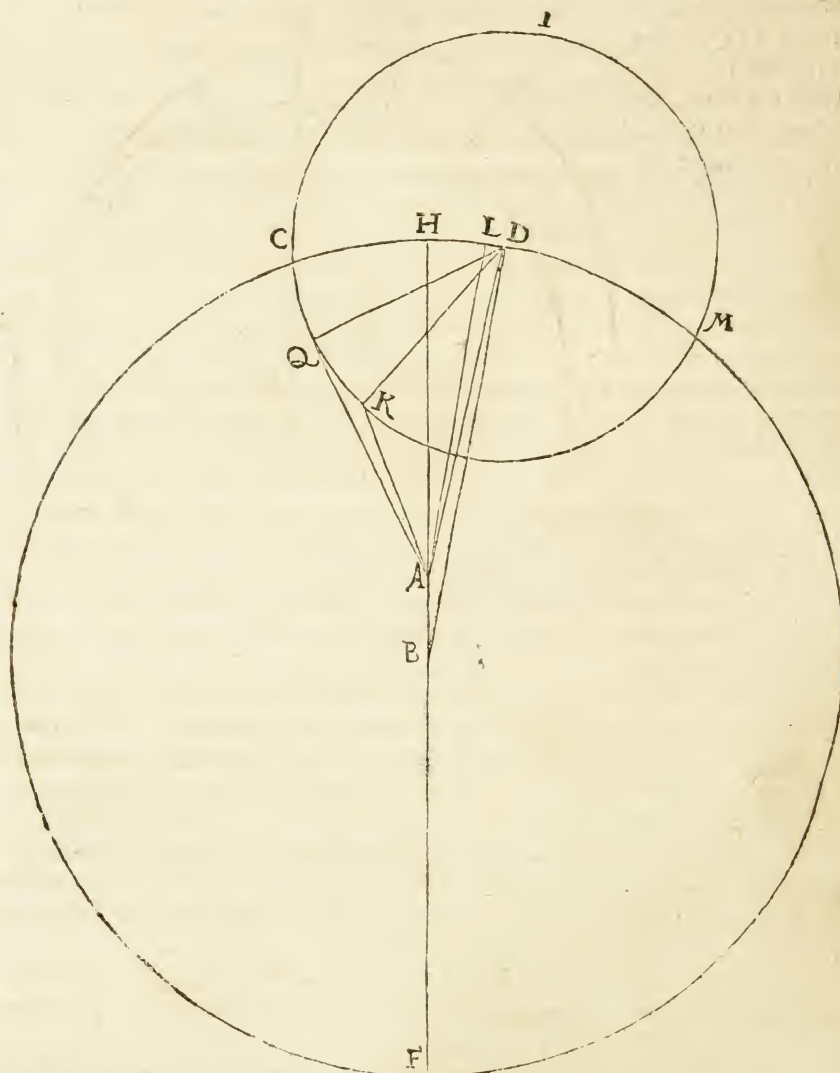
Quoniam Angulus ad A datur perpetuò manens part. 29 $\frac{1}{4}$, & locus intersectionis notus est (ut dixi) idcirco numeretur Longitudo in Ecliptica ab hoc loco, sitq; ea exempli gratia A E, trahaturq; à puncto E normalis respectu Poli Eclipticæ, donec contingat Orbem Cometæ in G; erit itaq; in Triangulo G A E Angulus ad E rectus, cumq; detur Latus E A in certis gradibus & minutis, non ignorabitur illi correspondens G A in ipso Arcu Cometæ. Constat enim sic in Triangulo rectangulo Angulus acutus cum uno Latere, quare Triangulorum rationes reliquum quoduis Latus latere non sinent.

Sic etiam uiceuersa ex dato Arcu Cometæ G A inquiritur illi æquiualens in Ecliptica E A; quemadmodum hæc postea in ipsa Operatione, & Hypotheses Cometæ per numeros explicatione, manifestiora cuadent.

Hæc quoq; lege cognoscitur, quòd siquidem Arcus A C in Ecliptica ab intersectione A usq; ad Perigæum ibidem in C, præsupponatur P. 14. M. 50 (talís enim euadit, si subduxeris P. 22. M. 55 \propto locum intersectionis, à parte $5\frac{3}{4}$ M. 45 \propto Perigæo Solis & Cometæ) prouenit A D illi correspondens in Circulo Cometæ P. 16. M. 53, qui perpetuò idem manet. Tantusq; est Arcus quo Perigæum Cometæ in suo proprio tramite remouetur ab intersectione cum Ecliptica, qui nobis postea aliquoties usui erit.

Nè uerò longis utamur ambagibus, propiùs ad rem ipsam accedendum erit, & ad diem XIII Nouembris, quo tempore hic Cometes nobis primū innotuit, eius Hypothesin adaptabi-

mus, explicabimusq; ; Id quod postea ad quosdam etiam alios dies præstabimus, ita ut ipsis exemplis res quam intendimus, potius quam perplexis uerborum apparatibus, manifestetur. Habet aut delinatio Hypotheses Cometæ illi temporis accommodata, se in hunc modum.



Circulus HMF Eccentricum Cometæ in Sphæra Solari representet centro B descriptum; Terra autem sit in A. Eccentricitas uero AB æqualis Eccentricitati Solis, quam nos crebris & diligentibus aliquot præcedentium annorum Observationibus conquistam, deprehendimus esse part. 360 fere, qualium BD est 10000. Perigeum eiusdem Eccentrici sit in H, quod nos idem facimus cum Perigæo Solari itidem à nobis adinuento in P. 5. M. 45 & ad uiam Cometæ redu-cto, ita ut in hac, ab intersectione cum Ecliptica in P. 20. M. 55, distet P. 16. M. 53. ueluti prius indicauimus. Sit autem centrum Orbis Cometæ D cum simplici motu Solis, uolueritq; Cometæ

Cometa in Orbe huic circumscripto M K C I, cuius Semidiameter ante omnia inuestigare oportet, idq; in hunc qui sequitur modum.

Dum sollicitè & accurata diligentia motum apparentem Cometae in suo ductu cum simplici Solis à nobis adinuento, conféro, comperi ad diem secundum Decembris, maximam obtinuisse eum à Solis medio motu digressionem, camq; effectisse part. 59. M. 55, ueluti postmodum in Tabula pleniùs patebit. Quoniam uerò simplex Solis ad Diem 2 Decembris è nostra restitutione est hora 6 completa à Meridie, in 21 grad. 10 M. 27, idcirco ab intersectione uiae Cometae cum Ecliptica, existente, ut dictum est, in P. 20 M. 55 27 distabat P. 0. M. 15, hanc tantundem prætergressus; quib; correspondent in Circulo Cometae iuxta rationem prius traditam P. 0 M. 17; his subductis à distantia Perigæi ab intersectione, quam dixi in ductu Cometae perpetuò esse P. 16 M. 53, proueniunt P. 16 M. 36; illisq; in hac assignata Figuratione coequatur Arcus D H, qui metitur Angulum D B H, Anomalie Eccentrici in ipso Cometae ductu numeranda, inseruiem.

Porro, in hoc ipso Schemate, primum in Triangulo D A B ex modò inuento Angulo ABD, part. 16. min. 36, & Latere A B simili Eccentricitati Solis à nobis repertæ, part. 360, qualium B D est 10000, cognoscitur Angulus A D B Prosthaphæresin Solis representans part. 0. minut. 36 2/3, & Latere A D euadit part. 9655, qualium D B 10000. Est aut hæc Prosthaphæresis subtrahenda à motu medio Solis. Itaq; si distantiam eiusdem medij loci ☉ ab intersectione ante inuentam part. 0. min. 17, qua nimirum hanc prætergressus est, ab ipsa Prosthaphæresis subtraxerimus, prodibit æquatus locus centri D, distans ab eadem intersectione in antecedentia part. 0. min. 19 2/3. Huic distantie si addatur uerus Cometae motus, in suo ductu itidem ab intersectione cum Ecliptica eo die obseruatus part. 60. min. 12 (ut patet ex Ephemeride motus eius calci Capitis Quinti adiecta) prouenit in Triangulo D A Q, Angulus D A Q respondens distantie ueri loci Solis & Cometae part. 60. min. 31 2/3. Ex hoc uerò Angulo & Latere A D prius conquisito (ut dixi) 9655, & Angulo ad Q existente recto, cò quòd fiat iuxta contactum Circuli (ut patet ex Elementis Geometriae) innotescit Latere D Q part. 8405, quod Semidiameter Orbis Cometae, quam inquirere proposuimus, exhibet in ijs partibus, qualium Semidiameter Eccentrici B D est 10000. Atq; hæc Orbis Cometae dimensio in ceteris ubiq; retinenda uenit. In tanta enim distantia ipsum circa Solem Orbicularcm descripsisse motum apparentiis consentaneum est.

Inuenta itaq; nunc Orbis Cometae Semidiameter, eius locum apparentem ad propositum XIII diem inquiramus hac Methodo.

Medius motus Solis ad huius diei Horam Sextam à Meridie, est ex nostra inuentione in part. 2. min. 27 27. Quare reuocando huc eam Figuram, qua inclinatio uiae Cometae ad Eclipticam exprimebatur, sit is in H, Distantia ab Intersectione per H A indicata euadit part. 18 min. 28, quibus iuxta superius traditum processum congruit Arcus in Circulo Cometae A K, part. 20. min. 57; huic si addatur Arcus remotionis Perigæi ab eadem Intersectione, qui antea repertus est, & ubiq; permanet P. 16. M. 53, conflatur totus D K, P. 37. M. 50, distantia centri Orbis Cometae à Perigæo in suo tramite indicans, quæ representatur in ipsa Hypotheseos delineatione per Arcum H D, qui etiam mensurat Angulum Anomalie Eccentrici H B D. Quare in Triangulo D A B ex cognito Angulo ad B, & Latere A B ubiq; permanente 360, qualium B D est part. 10000, inuenitur Latere A D part. 9719, & Angulus insuper A D B, part. 1. min. 18, qui metitur Prosthaphæresin Eccentrici subtrahendam.

B B 3

Sit autem

Sit autem Cometa in Orbe hoc suo circa Solem ducto in K, trahanturq; inde ad centrum Orbis D, & Terram A, lineæ KD & DA. Quia uero distantia Cometæ in hoc Orbe à Perigeo siue loco coniunctionis cum simplici Solis, quæ repræsentatur per Angulum BDK, inuenitur ex Observationis correspondentiâ part. 9. min. 32 (ut patet ex Tabula postea subiungenda) si ab hoc auferatur Angulus ADB prius inuentus part. 1. minut. 18, euadit in Triangulo ADK, Angulus ADK part. 8. min. 14; cumq; ambo Latera ambicntia constent, DK Semidiameter Orbis Cometæ 8405, & AD in priori Triangulo inuentum 9719, non ignorabitur Latus tertium KA 1847, quod etiam distantiam Cometæ à Terra exhibet, quæ si in Diametros Terræ competenti modo resoluatur, ea proportione, qua BD iuxta Copernicum continet Semidiametros Terræ 1142, euadit remotio illa Semidiametrorum 211, quam in Tabula penultima serie constituimus. Angulus insuper, in eodem Triangulo, DAK prouenit part. 40. min. 40, à quo si auferatur Angulus DAL æqualis Prosthaphæresi prius inuenta (sunt enim AL & DB per constructionem Parallela) relinquitur Angulus LAK part. 39. minut. 22, qui metitur distantiam Cometæ apparentem à medio loco Solis, idq; in ipsa Cometæ uia. Vt autem hinc uera Cometæ Longitudo, & Latitudo constet, ad Eclipticæ eam reductio instituatur; idq; per Figuram huic negotio superius deputatam, ubi H medius Solis locum notat, G Cometam, cumq; HA prius detur part. 18. minut. 28; & ei correspondens KA, part. 20. min. 57, sublato hoc à KG, P. 39. M. 22, relinquitur AG ostendens motum Cometæ in suo ductu ab Intersectione part. 13. min. 25, cui de Ecliptica respondet AE part. 16. min. 12, quæ si addantur ad locum Intersectionis in 20 grad. 55 min. \mathcal{A} , prouenit uera Longitudo Cometæ respectu Eclipticæ in part. 7. min. 7 \mathcal{Z} , quæ pauculis minutis suam faciliè merentibus excusationem ab obseruato loco deficit. Imò, si in Demonstratione loci Cometæ Capite Tertio statim ab initio proposita, adhibeatur uera Longitudo & Latitudo Stellæ inferioris in cornu \mathcal{Z} (à qua, & Vulturis Lucida, distantia Cometæ capiebatur) qualis in Tabella in fine Secundi Capitis mox antecedente exhibetur (quod nescio qua incuria neglectum est) Longitudo Obseruata cum Hypothesi aptissimè conueniet. Datur præterea per Latus GE, Latitudo ab Ecliptica part. 8. min. 53, quæ sex tantummodo scrupulis obseruata Latitudine minor est.

Atq; sic ex Hypothesi hac Cometæ locum Apparentiis sufficienter consonum ad diem XIII adinuenimus; nunc ad diem XI Decembris idem experiemur, idq; seruato eodem processu tenore, atq; adhibitis earundem Figurarum delineationibus.

Primum in ea Figuratione, per quam motus respectu Eclipticæ & uia Cometæ conciliantur, ubi B medium locum \odot , qui die XI Decembris Hora 6 P.M. ex nostris rationibus erat in part. 0. min. 3 \mathcal{Z} , Arcus BA distantiam ab Intersectione indicat part. 9. min. 8, cui in Circulo Cometæ respondet FA, part. 10. min. 26, quò sublato ab AD perpetuò existente part. 16. min. 53, remanet DF, part. 6. min. 27. Metitur autem DF in ipsa Hypotheseos delineatione Arcum DH, remotionem uidelicet centri Orbis Cometæ D à Perigeo H.

Postea ad Hypotheseos Figuram accedendo, quoniam in Triangulo DAB cognit⁹ est Angulus ABD per Arcum DH, P. 6. M. 27, & Latus AB ubiq; est 360, prouenit Latus AD 9643, & Angulus ADB, P. 0. M. 14 $\frac{1}{2}$. Præterea in Triangulo DAK, quia Angulus BDK referens Cometæ distantiam in suo Orbe à Perigeo eiusdem medio, est secundum assumptionem mot⁹ ei⁹ in eodem Orbe, part. 44. min. 21, ut liquet ex Tabula postmodum adicienda, hinc si auferatur Angulus ADB resultat ADK, P. 44. M. 6 $\frac{1}{2}$, qui metitur motū Cometæ à sui Orbis Perigeo

HERO,

uero respectu Terræ. Cum autem hunc Angulū duo Latera nota ambiant, D K Semidiameter Orbis Cometæ, & AD prius inuentum 9643, non latebit tertium Latus AK 6873, quod in Semidiametros Terræ redactum efficit Cometæ à Terra distantiam Semidiametrorum 785, eadē uidelicet ratione, quā BD 10000 æquualet Semidiametris 1142. Inuenitur insuper in eodem Triangulo Angulus DAK, part. 58. min. 20¹/₂, à quo si auferatur Angulus DAL æqualis ipsi ADB supra reperto, relinquitur Angulus KAL part. 58. min. 6, qui exhibet Cometæ uerū intercat edinem à medio loco Solis.

Ut autē hunc ipsi9 apparens positus, tum quò ad planum proprii ductus, tum quò ad Eclipticam habeatur, recurrendum ad eam Figurationem qua hoc negotium perficitur; ubi B medium locū Solis in Ecliptica representat, G uero locum Cometæ in suo ductu, sitq; AF (ut antecē diximus) part. 10. min. 26, & FG Arcus æqualis Angulo distantie Cometæ à medio Solis, quem inuenimus part. 58. min. 6, quibus simul coniunctis, prodit AG part. 68. min. 32, distantiam Cometæ in sua uia ab Interfectione cum Ecliptica exhibens. Huic respondet in Ecliptica AE part. 65. M. 44, ideoq; Longitudo Cometæ (si uidelicet addatur Arcus hic AE ad locum Interfectionis in P. 20. M. 55²/₇) prouenit in P. 26. M. 39³/₇, & per Arcum GE dabitur Latitudo ab Ecliptica part. 27. min. 3. Patet itaq; quòd locus eius per Hypothesin inuentus, satis benè consentiat cum eo qui ex Obseruatione prodijt, differentia saltem existente in Longitudine 4 scrupulorum, & in Latitudine duorum, quod est insensibile.

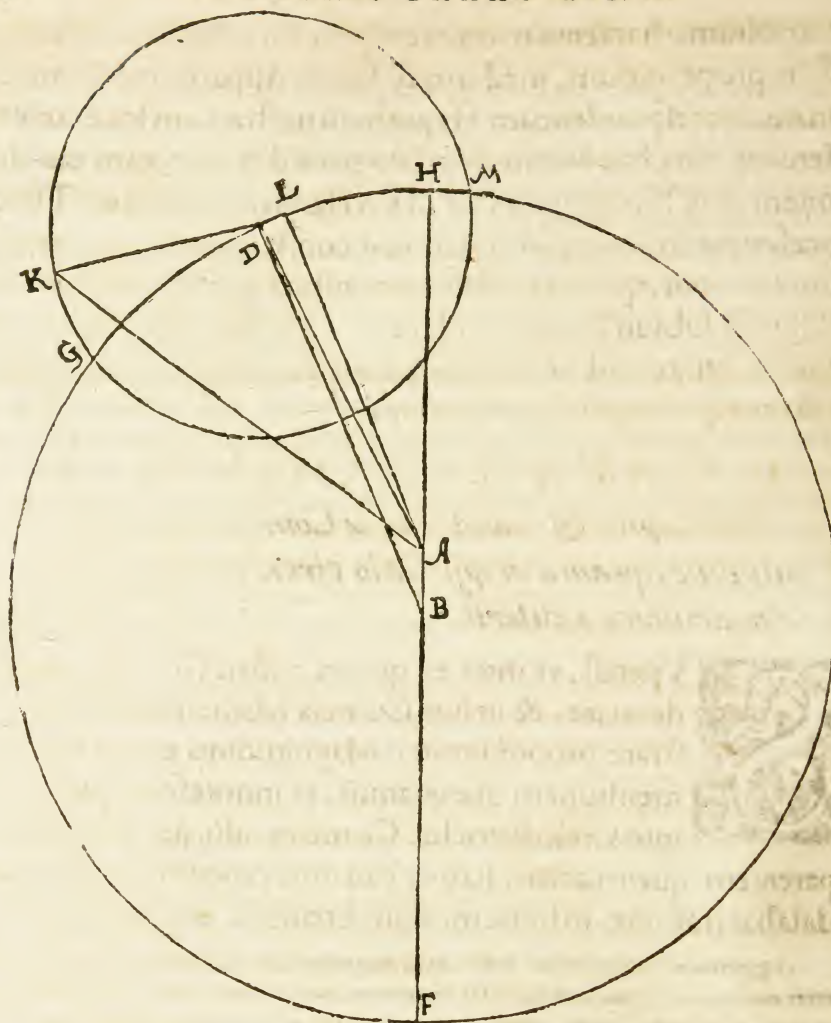
Lubet uerò idipsum tentare ad diem XV Ianuarij, ut constare possit, quomodo paulò ante finem disparitionis Hypothesis nostra cum apparente loco Cometæ per Obseruationem inuenito, corresponsdeat.

Ad dictum itaq; diem, horamq; à Meridie, ut alijs semper, sextam, datur in ea qua huc requiritur, minore Figuratione Arcum Eclipticæ & uia Cometæ habitudines ad se inuicem discernente, medius locus ☉ noster in P. 4. M. 32²/₇ per E indicat9, Distantia uerò ab Interfectione AE in Ecliptica est P. 43. M. 37, cui respondet AG in Circulo Cometæ part. 47. min. 32. Hinc si auferatur Arcus DA perpetuò P. 16. M. 53, relinquitur DG part. 30. min. 39. Huic æquiparatur in altera maiori Hypotheseos Figuratione, Arc9 HD distantiam centri Orbis Cometæ D à Perigeo in H representans.

Conuenientius autē est eam Hypotheseos delineationem, quæ huic diei quadrat, paulò aliter delineatam exhibere, eò quòd centrum Orbis Cometæ unā cum Sole iam Perigeum Eccentrici præterierit. Erit itaq; Figura huic diei accommodata, qualis proximè subiungitur.

Quoniā autem in sequenti Figuratione ex Arcu HD modo inuenito, constat in Triangulo DAB, Angulus ABD, part. 30. minut. 39, & Latus AB est semper part. 360, qualem BD 10000, euadit AD earundem part. 9692, & Angulus ADB part. 1. minut. 5. Deinde in Triangulo DAK constat Angulus ADK hac ratione. Quia secundum assumptionem motus Cometæ in suo Orbe, circuitus à simplici Solis siue Perigeo medio eiusdem Orbis, numeratus, est P. 96. M. 14, prout Tabula postea indicabit, datur hinc Angulus KDB, cui si addatur Angulus ADB modo repertus, conflatur is quem quærimus KDA, P. 97. M. 19, cuius bina adiacentia Latera nota sunt, AD 9692 unā in priori Triangulo inuentum, & D K Semidiameter Orbis Cometæ 8405; ideoq; tertiu Lat9 non ignorabitur AK 13612, respondēte huic distantia Cometæ in Semidiametris Terræ 1554, simulq; innotescit Angulus DAK, P. 37. M. 46, cui si addatur Angul9 DAL æqualis ADB antea inuēto, manifestatur totus Angul9 KAL, P. 38. M. 51, qui representat distantiam Cometæ apparentem à simplici Solis in ipso Circulo Cometæ, & æquiparatur in minore Figuratione habitudinem transitus Cometæ ad Eclipticā exhibente, qua prius usi sumus, Arcu GM.

Quare



Quare eum in ea prius posita minore Figura, G M (ut modò dixi) sit part. 33. min. 5 $\frac{1}{2}$, & A G in eadem supra innotuerit P. 47. M. 32, si maiore addantur hi duo Arcus, componitur totus A M, qui motum Comete in suo proprio tramite ab Interfectione eam Ecliptica exhibet, P. 35. M. 23. Huic de Ecliptica respondet Arcus A Q, P. 85. M. 52, qui si addatur ad A locum Interfectionis in part. 20. min. 55 A, patefacit Longitudinem Comete quò ad Eclipticam Q in part. 16. min. 47 X, & per Arcum M Q Latitudo eiusdem part. 27. min. 11, quæ duo inuestigandi erant. Licet uerò Longitudo per Hypothesin reperta 9 scrupulis minor sit ea quam Ephemeris in fine Capitis Quinti ex Observationibus diducit, exhibuit: tamen hæc minutula discrepancia non reputanda uenit. Neque enim circa medietatem Ianuarij adeò exactam Observationem in Cometa, ob nimiam eius tenuitatem, Lunæque præsentiam, obtinere licuit, quin in sexta parte unius gradus leuatio non admodum sensibilis obrepere potuerit. Latitudo autem utrobique apprimè consentit, differentia saltem unius minuti incidente.

Exposui

Exposuim⁹ hactenus trib⁹ exemplis ad tria diuersa tempora, videlicet prope initium, medium, & finem Apparitionis Cometæ ordinatis, correspondentiam Hypothesis nostræ cum locis cœlitibus Obseruatis. Atq; hac Methodo ad singulos dies per totam eius durationem, à ix Nouembris vsq; in xxvi Ianuarij, calculum Theorix præscriptæ innixum subduxim⁹, vt constare possit, quo modo is cum eo motu, quem ex Obseruationibus in Ephemeride Capiti Quinto subiunximus, consentiat. Omniaq; huc facientia in Tabulam debito ordine congelesimus, quam ad finem eius, quod iam sequetur, Capitis, apponemus.

CAPVT NONVM.

De Capitis & Caudæ huius Cometæ vera magnitudine, quanta in ipso Cœlo circa principia suæ Apparitionis extiterit.



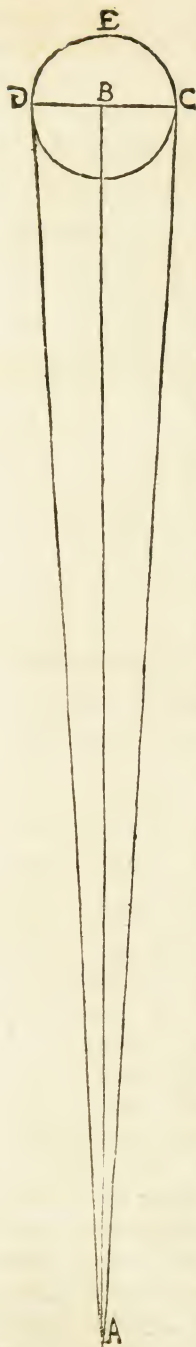
Vperest, vt inter ea quæ ex nostris Obseruationibus deriuare, & in hoc Cometa Mathematicè Demonstrare proposuimus, Magnitudinis etiam veræ dimensionem alsequamur, vt innotescat, quantus in ipso Cœlo fuerit hic Cometes; idq; per visibilem & apparentem quantitatem, habita eius intercapedinis, qua à Terra distabat, ratione, in hunc modum breuibus absoluemus.

Vtq; primū Capitis ipsius Cometæ vera magnitudo constet, assumatur apparens eius diameter minorum 7, quantam die XIII Nouembris, quo primū à nobis conspectus est, diligenti animaduersione adinueni; cumq; in antecedentibus ad hunc ipsum diem Demonstrata sit Capitis à centro Terræ distantia Semidiametrorum 211, iuxta Hypotheseos nostræ exigentiam, ideo à superficie Terræ absuit una Semidiametro minus, ita ut extiterit uera à nobis eo die Capitis Cometæ remotio Semidiametrorum 210. Præsupposita itaq; hac ipsius Capitis à Terræ superficie distantia, eaq; quam dixi apparentis magnitudinis mensura, per subsequenter delineationem id quod intendimus manifestabitur.

Sit igitur in proxima figura DEC capitis Cometæ circumferentia, centro B & Quantitate B C orbiculariter descripta. Erat enim ipsum Caput exactè rotundum instar reliquarum Stellarum. Oculis Obseruatoris sit in A superficie Terræ, unde ad ipsum Cometæ caput ducantur tres lineæ, A B ad ipsius medietullum, A D & A C ad circumferentiæ contactum. His præstructis, cum in Triangulo D C A, Latera D A & C A æqualia sint, & eleuationem capitis Cometæ à Terra representent, quam dixi Semidiametrorum fuisse 210, quæ in milia-

C C

via com-



ria communia nostratia uel Germanica, resoluta, accipiendo pro qualibet Semidiametro Milia 860, efficiunt Milia 180600, quorum intervallo Cometa à Terra circa primum effulsionis à nobis animaduersa diem, remouebatur. Et quoniam Angulus his duobus lincis comprehensus est per Observationem minorum 7, cum enim metitur tota capitis Cometæ apprensens diameter, & reliqui duo Anguli sunt æquales ob laterum æqualitatem, erit quilibet eorum part. 89. min. $56\frac{1}{2}$, Ergo datur tertium Latus DC Miliarium 368 ferè. Atq; tanta fuit ad diem XIII Nouembris uera capitis Cometæ in ipso Cælo diameter.

At si quis forte dubitauit, an linea DC transeat satis propè per centrū capitis Cometæ, & utrum ueram diametrum exhibeat; siquidem contactus paulò propior esse possit quàm linea per diametrum ducta, licet id in tam magna distantia & exigua diametri capitis Cometæ ad reuolutionem suā comparatione locum non mereatur: ut tamen omni ex parte hunc negotio satisfiat, alia adhuc ratione idem explorare lubet.

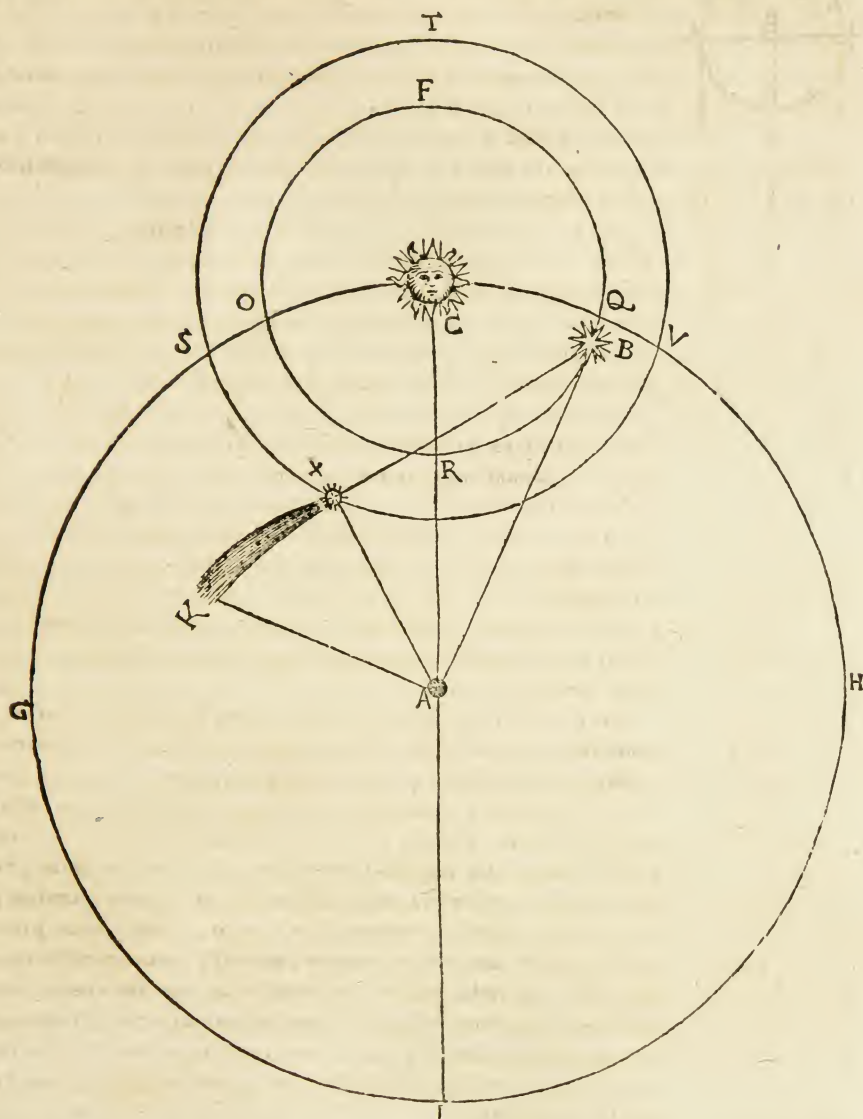
Quoniam itaq; datur in Triangulo ABC, Latus AC distantia Cometæ à superficie Terræ Semidiametrorum 210, siue miliarum 180600, & Angulus BAC sit nunc Semidiameter apprensens Cometæ M. $3\frac{1}{2}$, cō quòd tota ex Observatione esset min. 7. Cumq; Angulus ad C hic exquisitus assumatur, utpote perfectè rectus (est enim iuxta contactum circumferentiæ) hinc ex uno acutorum in Triangulo rectangulo, alteroq; eis Latere datis, non ignorabitur BC uera Semidiameter Miliarium 184 ferè, qualium AC erat 180600, & Semidiameter Terræ 860 (ut prius dictum est.) Dupplicata nunc hac ipsa Semidiametro, prodit tota capitis Cometæ diameter Miliarium 368, ut prius.

Hincq; consequitur, quòd dimetiens Cometæ fuerit quarta pars cum $\frac{2}{3}$ dimetiens globi terrestriis. Euadit itaq; proportio diametri Cometæ ad diametrum Terræ sicut 3 ad 14. Cumq; diameter Terræ habeat se ad diametrum Lunæ, uelut 7 ad 2 iuxta Copernicum, obtinebit diameter Cometæ ad diametrum Lunæ eam proximè rationem quam 3 ad 4. Hinc etiam patebit comparatio magnitudinis horum corporum. Cum enim Sphæræ sint in tripla ratione suarum diametrorum, ut liquet ex Elementorum Euclideanorum propositione ultima lib. 12, ergo, si dimetiens proportionalis numeri cubicè multiplicentur, maiorisq; cubus per minorem dispartitur, manifestabitur horum corporum ad inuicem excessus; perq; hanc ratiocinationem colligitur, Cometam hunc fuisse terrestri Globo minorem centies semel cum $\frac{2}{3}$ ferè, Lunari uerò etiam minorem saltē bis cum $\frac{1}{3}$ proximè. Atq; hæc est capitis Cometæ uera dimensio, & ad Terrā, atq; Lunam collatio.

Nunc de Cauda videbimus, quæ quoniā, ut Capite Septimo Demonstrauimus, Stellam Veneris in sua eductione perpetuò respiciebat, sequenti figuratione in Demonstranda eius uera longitudine, utemur.

Sit A.

Sit A Terra, & deinde iuxta dispositionem Orbium antecedente Capite propositam.
Sol in C, Veneris Stella ad B, Comete Caput X, extremitas caudæ K, sintq; hæc tria cor-



pora Cœlestia in suis ueris locis, quemadmodū ē Terra sub Firmamento conspiciuntur; ita ut
Comete Longitudo sit in P. 7 min. 7, cum Latitudine P. 8. M. 53 Borea, prout ex Hypo-
thesi nostra eius locus in antecedente Capite est inuentus, & XA distantia eius a superficie
Terræ sit Semidiametrorum Terræ 210, ueluti ibidem etiam patuit. Verus autem locus ♀ per
lineam AB representatus, ex ea quam hæcenus assequutus sum in motu eius restitutione, erat

CC 2

in part.

in part. 19. M. 50 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine P. 1. M. 40 Borea, quod quò ad Longitudinem à Copernici calculo saltem 5 scrupulis, hoc loco, abundat, in Latitudine uerò ab eodem paulò pl9 semise gradus deficit. Distantia etiam Veneris à Terra, quam refert linea AB, iuxta nostræ Hypotheseos, & Observationum in motu & rationes, erat tunc Semidiametrorum Terræ 1185, licet iuxta Copernici fundamenta ad idem tempus eadem proueniat Semidiametrorum 1165 $\frac{1}{2}$; ideoq; 20 circiter Semidiametris nostra minor.

His præordinatis, ex dato uero loco Q, & Cometæ positu secundum Longum & Latum hoc modo assumpto, per Triangulorum Sphericorum rationes faciliè constabit Arcus magn9, qui metitur Angulū intercapedis eorum, isq; peracta supputatione inuenitur P. 77. M. 11. Atq; hic equipollet Angulo BAX. Quare in Triangulo hoc XAB rectilineo, quoniam dantur ambo Latera hunc Angulum ad A comprehendentia, AB 1185, XA 210, ut antè indicatum est, non latebit Angulus EXA, P. 92. M. 38. Deinde in Triangulo KXA, ex noto Latere XA & Angulo KXA per complementum Anguli AXB ad duos rectos cognito, P. 87. M. 22; assumpto insuper Angulo XAK, qui longitudinem caudæ usam mensurat P. 25. (Nam licet inter Observationes diei XIII Nouembris referatur Longitudo caudæ saltem 22 graduum: tamen quia extremitas ipsa ob raritatem conspici non potuit, erat ea protensior adhuc q̄; putabatur ad minimum 3 gradib9; quamuis exquisita in his præcisio nec est possibilis, nec etià admodum necessaria) non latebit Lat9 KX Semidiametrorum Terræ 96. Atq; tanta fuit Longitudo uera caudæ in ipso calo, q̄ proxime. Quod si hanc crassitiem eius circa mediam elongationem addere libuerit, ea iuxta antecedentes rationes, assumpta priùs eius uisibili densitate, ad prædictum X. 111 Nouembris, 6 partium (quanta fere tunc medio modo apparuit) Semidiametrorum Terræ 22 circiter inuenietur.

Præterea in eodem Triangulo KAX datur KA intercapedo extremitatis caudæ & Terræ Semid. 226 $\frac{1}{2}$, quæ hæc ratione euadit aliquanto maior, q̄; ipsius capitis remotio; quod circa finem Capitis Septimi non satis antè animaduersum erat, cum illic maior in principio q̄; sine, caudæ attribueretur à Terra distantia. Nondū enim hæc omnia per Hypothesin in numeros erant resoluta, sed æstimatione quadam saltem tunc accipiebantur. Quæ tamen discrepantia id ipsum quod illic intendebatur, non admodum labefactat. Nam & hoc modo inæqualis euadit capitis & caudæ à Terra distantia, ut ob id curuaturam aliquam, secundum Optices rationes, in caudæ eductione causari potuerit.

In hunc quidem modum se habuit uera caudæ Cometæ longitudo, si ea respectu Stellæ Veneris protensa intelligatur, uelut nos plurimæ Observationes Caput Septimo recensite, & Demonstratiuè in numeros redactæ, docuerunt.

Imò non dissimile quiddam in cauda Cometæ anni 82, qui Mense Maio nobis ad Septentriones illuxit, notare licuit. Eius enim caudam etiam à Veneris Stella non à Sole dirigi animaduertimus, adeo ut Retrogradationi Veneris, quæ eius apparitioni coincidebat, obsecundarit, ut Libro sequente plenius suo loco uidebimus.

Veruntamen non satis affiq̄ licet, qua ratione Veneris Sidus caudas horum Cometarum eduxisse credatur, cum per se tam fulgido & efficaci lumine hæc Stella prædita non sit, ut radios aliquos per Cometæ caput uibrare ciaculariq; potuerit. Equidem multò uerosimilius esse à Solis illi utri & irradianti potenti9 lumine caudæ protensione formari, siue q̄ certa requiratur à Sole distantia, anteq̄; cauda illa in directum eius extendi uideatur, ob rationes alias quas Opticas hæten9 nobis incompertas, quæ efficiant caudæ ductū non semper apparere in ea linea, respectu Solis, qua reuera existit, siue alio quocunq; nondum satis perfecte modo id eueniat.

eueniat. Noli tamen ab ea cauda eductione, quam ipsæ Observationes respectu Stellæ Veneris exhibebant, recedere; siquidem qua occasione tanta deviatio à directo tramite extensionis respectu Solis, quanta Capite Septimo ostensa est, excusari possit, hætenus non omni ex parte compertum habeam. Si dies aliquid certi in his docuerit, utiq; lubens uerioribus rationibus & Demonstrationibus ex Optica doctrina prolatis, manus porrigam.

Id aut hoc loco adiungā, quod si cauda à Sole reuera procreata fuerit, utut non directè ei oppositas partes petere uisa sit, aliqua Optica in his latet. c excusatione, tunc secundum rationes prius per Venerem Demonstratas, & assumpta eadem Longitudine eius uisa 25 partium. oportebit ueram ipsius projectionem aduassse Semidiametros Terræ 95 ferè, quod saltem unica Semidiametro deficit à Longitudine ea, quam e Veneris Stella antea deduximus. Extrinsecas uerò caudæ ad Solem hoc modo comparata, & emouebitur tantummodò 157 Semidiametris Terræ, atq; sic redditur ipsa quam Capitis distantia propior per Semidiametros 53, quarta scilicet totius intercapedinis parte, quod ipsæ quæ Capite Septimo circa curuaturam Caudæ adduximus, rectius & convenientius quàm antea suffragatur.

Hæc de magnitudine uera Capitis & Caudæ ad diem XIII Nouembris sit ostendisse satis. Ad reliquos dies quibus durabat hic Cometæ, non lubet hanc calculationem producere; partim quia diameter capitis Cometæ saltem unico illo XIII die Nouembris à me Obseruabatur, & caudæ etiam apparens Longitudo pro ratione Aëris intermedij uario modo sese exhibuit, neque certum tenorem conseruare uidebatur: partim quia totum hoc negotium non satis ratam præcisionem admittat, neq; etiam admodum necessariam in singulis cognitionem desideret. Verisimile tamen est, Caput & Caudam Cometæ, quemadmodum post diem XIII in apparente magnitudine successiue imminuebantur: sic etiam in uera quantitate indies usq; ad totam disparitionem decreuisse.

His itaq; sufficienter circa hæc expositis, nunc Tabulam illā Diariam subiungamus, quam præcedenti Capite polliciti sumus, quæ motus & Apparentias huius Cometæ ad singulos dies rotius durationis ex Hypothesi nostra deductas suppeditabit; cuius explicatio in hunc modum se habet.

Declaratio sequentis Tabulæ.

PRIMA COLVNA seriem dierum quibus Cometa durauit, exhibet. Referuntur aut omnes motus ad horam à Meridie sextam, excepto IX Nouembris, ubi ad mediam noctem sequentem pertinent. SECUNDA. mediam cursum Solis è nostra restitutione numerat. TERTIA, Cometæ à Perigeo sui Orbis circa Solē, morum exponit. QUARTA eius diurnos ibidem progressus distribuit. QUINTA digressionem à simplici Solis sub firmamento in suo tramite mensurat. SEXTA eandē ab intersectione uie eius cum Ecliptica proponit. SEPTIMA & OCTAUA Longitudinē Cometæ unā cum Latitudine (quæ ubiq; Borea est) respectu Eclipticæ subministrant. Quibus cū ipsæ quæ ad finē Capitis Quinti in Ephemeride ex Obseruationibus deriuabantur, collatis, Hypotheseos nostræ congruentia perspicitur. Nam maior sexta parte gradus nusq; est differentia; quæ præcisio in hoc Cometico negotio sufficit. Nec. n. tanta in Planetarū cursibus hætenus extricata est. NONA distantia Cometæ à Terræ centro ostendit. DECIMA eidē Parallaxin quæ sit prope Horizontē maximā applicat. Vbi considerandū, quod licet circa primos effulgentis dies ea manifestula fuerit: tamen ob declinitatē Cometæ uersus Horizontē, per refractionem ita emendabatur, ut à uero situ respectu centri Terræ (Parallaxi & refractione sese mutuo ferè elidentibus) q; minimam deflexerit.

CC 3 TABVLA

*TABULA DIARIA è prius Demonstrata Hypothesi extructa,
qua Cometa singuli motus diuersi respectu accepti, per
totam eius durationem numeris exponuntur.*

NOVEMBER.

DIES	Simplex ☉ noster.	Motus Com. in suo Orbe à Perigæo.	Motus Com. diurnus in suo Orbe.	Distantia Cometæ à simplici ☉	Motus in suo ductu ab in- terf. cū Ecl.	COMETÆ respectu Eclipticæ		Distantia à centro Mū=di in Semidi- am. Terræ.	Parallaxis ad Horizō- tē maxima Dim. Sec.
						Longitudo	Latitudo		
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.		
9½	28 43	6 2	0 55	25 4	0 0	20 55	0 0	173	19 52
10¼	29 29	6 45	0 56	28 31	4 16	24 39	2 5	179	19 12
11	0 29	7 41	0 55	32 35	9 26	29 10	4 36	189	18 11
12	1 28	8 36	0 56	36 11	14 8	3 19	6 52	200	17 13
13	2 27	9 32	0 55	39 22	18 25	7 7	8 53	211	16 18
14	3 26	10 27	0 56	42 11	22 20	10 39	10 42	223	15 26
15	4 25	11 23	0 55	44 38	25 53	13 52	12 19	235	14 39
16	5 24	12 18	0 56	46 46	29 7	16 50	13 45	248	13 53
17	6 23	13 14	0 57	48 38	32 5	19 36	15 3	262	13 7
18	7 22	14 11	0 58	50 19	34 52	22 13	16 13	277	12 25
19	8 22	15 9	1 0	51 51	37 31	24 44	17 19	292	11 46
20	9 21	16 9	1 2	53 10	39 57	27 5	18 17	308	11 10
21	10 20	17 11	1 5	54 21	42 16	29 20	19 11	324	10 36
22	11 19	18 16	1 8	55 24	44 25	1 28	20 0	341	10 4
23	12 18	19 24	1 11	56 21	46 30	3 30	20 45	360	9 33
24	13 17	20 35	1 14	57 10	48 26	5 27	21 26	380	9 3
25	14 16	21 49	1 17	57 51	50 15	7 17	22 2	401	8 34
26	15 16	23 6	1 19	58 27	51 59	9 3	22 36	423	8 7
27	16 15	24 25	1 21	58 53	53 32	10 40	23 6	445	7 43
28	17 14	25 46	1 22	59 16	55 2	12 14	23 35	468	7 21
29	18 13	27 8	1 23	59 34	56 23	13 43	24 2	492	7 0
30	19 12	28 31	1 24	59 44	57 46	15 2	24 26	515	6 40

DECEMBER.

1	20 11	29 55	1 24	59 50	59 0	15 20	24 47	539	6 22
2	21 10	31 19	1 25	59 55	60 12	17 38	25 6	563	6 6

Dies	Simplex ☉ noster	Mot. Com. in suo Orbe à Perigæo.	Motus Co- me. diurn9 in suo Orbe	Distantia Cometæ à simplici ☉	Mot9 in suo ductu ab in- terf. cū Ecl	COMETÆ respectu Eclipticæ		Distantia à cētro Mun- di in Scmid am. Terræ.	Parallaxis- ad Horizō. tē maxima
						Longitudo	Latitudo		
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.		Mm Sec.
3	22 9 ¹ / ₂	32 44	I 26	59 54	61 19	18 50	25 23	587	5 52
4	23 9	34 10	I 26	59 49	62 23	19 58	25 38	612	5 38
5	24 8	35 36	I 27	59 42	63 23	21 2	25 53	636	5 25
6	25 7	37 3	I 27	59 31	64 20	22 5	26 7	661	5 13
7	26 6	38 30	I 27	59 19	65 15	23 5	26 20	686	5 1
8	27 5	39 57	I 28	59 4	66 8	24 2	26 33	711	4 50
9	28 4	41 25	I 28	58 47	66 58	24 56	26 44	736	4 40
10	29 3	42 53	I 28	58 28	67 46	25 49	26 52	761	4 31
11	0 23	44 21	I 28	58 6	68 32	26 39	27 3	785	4 23
12	1 2	45 49	I 28	57 44	69 17	27 28	27 11	810	4 15
13	2 1	47 17	I 28	57 21	70 1	28 18	27 20	834	4 8
14	3 0	48 45	I 29	56 57	70 44	29 3	27 28	859	4 1
15	3 59	50 14	I 29	56 31	71 25	29 49	27 36	883	3 54
16	4 58	51 43	I 29	56 5	72 5	0 * 34	27 43	907	3 47
17	5 57	53 12	I 29	55 38	72 44	1 19	27 50	931	3 41
18	6 56	54 41	I 29	55 10	73 22	2 1	27 55	955	3 35
19	7 56	56 10	I 29	54 41	73 59	2 44	28 1	979	3 30
20	8 55	57 39	I 30	54 11	74 36	3 26	28 6	1003	3 25
21	9 54	59 9	I 30	53 40	75 11	4 4	28 12	1027	3 20
22	10 53	60 39	I 30	53 8	75 44	4 40	28 17	1051	3 15
23	11 52	62 9	I 30	52 36	76 17	5 16	28 22	1075	3 11
24	12 51	63 39	I 30	52 3	76 49	5 55	28 26	1098	3 7
25	13 50	65 9	I 30	51 30	77 20	6 31	28 29	1121	3 4
26	14 50	66 39	I 30	50 55	77 51	7 6	28 33	1144	3 1
27	15 49	68 9	I 30	50 21	78 22	7 39	28 36	1167	2 58
28	16 48	69 39	I 30	49 47	78 52	8 11	28 39	1190	2 55
29	17 47	71 9	I 30	49 13	79 21	8 43	28 42	1213	2 52
30	18 46	72 39	I 29	48 37	79 49	9 16	28 45	1235	2 49
31	19 45	74 8	I 29	48 1	80 17	9 49	28 47	1257	2 46

IANV.

IANVARIUS.

DIES	Simplex ☉ noſter.	Moty Com. in ſuo Orbe à Perigeo.	Moty Com. diurnus in ſuo Orbe.	Distantia Cometæ à ſimpli ☉	Moty in ſuo ductu ab in- terſ. cū Ecl.	COMETÆ reſpectu Eclipticæ		Distantia à centro Mū- di in ſemidi- am. Terræ.	Parallaxi- ad Horizō- tē maxime
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	Longitudo	Latitudo		Min. Sec.
1	20 44	75 37	I 29	47 26	80 45	10 22	28 50	1279	2 43
2	21 44	77 6	I 29	46 50	81 13	10 53	28 52	1301	2 40
3	22 43	78 35	I 29	46 16	81 40	11 23	28 54	1322	2 37
4	23 42	80 4	I 29	45 40	82 6	11 52	28 57	1342	2 35
5	24 41	81 33	I 29	45 2	82 30	12 20	28 59	1362	2 32
6	25 40	83 2	I 29	44 25	82 55	12 48	29 1	1382	2 29
7	26 39	84 31	I 28	43 49	83 20	13 17	29 2	1402	2 27
8	27 39	85 59	I 28	43 12	83 44	13 45	29 3	1422	2 24
9	28 38	87 27	I 28	42 35	84 8	14 12	29 4	1442	2 22
10	29 37	88 55	I 28	41 58	84 32	14 39	29 5	1462	2 20
11	0 36	90 23	I 28	41 22	84 55	15 6	29 6½	1481	2 18
12	1 35	91 51	I 28	40 45	85 18	15 32	29 8	1500	2 16
13	2 34	93 19	I 28	40 8	85 40	15 57	29 9	1518	2 14
14	3 33	94 47	I 27	39 30	86 2	16 23	29 10	1536	2 13
15	4 32	96 14	I 27	38 51	86 23	16 47	29 11	1554	2 12
16	5 32	97 41	I 27	38 13	86 44	17 11	29 12	1572	2 11
17	6 31	99 8	I 27	37 35	87 5	17 35	29 12½	1589	2 10
18	7 30	100 35	I 27	36 58	87 26	17 59	29 13	1606	2 8
19	8 29	102 2	I 27	36 20	87 46	18 22	29 13	1623	2 7
20	9 28	103 29	I 26	35 42	88 6	18 45	29 14	1640	2 6
21	10 27	104 55	I 26	35 5	88 26	19 8	29 14	1656	2 5
22	11 26	106 21	I 26	34 27	88 45	19 30	29 14½	1672	2 3
23	12 26	107 47	I 25	33 49	89 4	19 52	29 14¾	1688	2 2
24	13 25	109 12	I 25	33 10	89 23	20 13	29 15	1703	2 1
25	14 24	110 37	I 25	32 33	89 42	20 34	29 15	1718	2 0
26	15 23	112 2		31 56	90 0	20 55	29 15	1733	2 0

Hæc non tam hiſce duobus Capitibus, quam toti priori huius Libri parti
coronidis loco adijcere voluim⁹, nunc poſteriorē aggrediemur.

CAPVT

CAPVT DECIMVM.
IN QVO VNICO HVIVS TOTIVS LIBRI
SECUNDA PARS
COMPREHENDITVR.

*Traçtans de Aliorum in hoc Cometa Obserua-
tionibus & Sententiis, quatenus cum ipso Cælo ac
Rei Veritate congruant, vel ab his discrepent, ea-
rundemq; cum nostris inuentis collatione.*



N omnibus iam præmissis nouem Capitibus, qui-
bus priorem huius libri partem absoluius, solum-
modò ea egimus, quæ ex proprijs nostris Obserua-
tionibus in hoc Cometa, quò ad eius apparentias
Parallaxeiq; peruestigandas attinet, in medium
proponenda censuimus; restat, vt hoc decimo & vltimo Capite,
aliorum etiam animaduersiones & placita, quatenus cum Cælo &
nostris inuentionibus consentiant, vel ab illis discrepent, vnà dis-
cutiamus, quò rei inquirendæ certitudo, eò manifestius probabi-
liusque fidem mereatur. Licet enim ea, quæ in antecedentibus à
nobis constituta, & è certis Observationibus Geometricè Arith-
meticèq; Demonstrata sunt, adeò rata & infallibilia existant, vt qui
contradicere audeat, nihil aliud agat, quàm Artium harum & in-
uictæ, quæ in ijs permanet, Veritatis se rudem & ignarum palàm
prositeatur; Attamen, quia non desuère, præsertim inter Germa-
nos, Viri excellentèr eruditi, & rerum Mathematicarum inprimis
gnari, qui è suis quibusdam Observationibus, quas se etiam cœ-
lestis, in hoc Cometa, obtinuisse affirmarunt, Geometricè non
minùs quoque Demonstrare conaci sunt, hunc Cometam, in Ele-
mentari Mundi Regione, infra Lunam progenitum fuisse, adeò
vt Parallaxin in Circulo Altitudinis 5 proximè partium, ex illorū
placitis obtinuerit; idcirco nodum omnem non satis plenè adhuc
resoluisse videbor, nisi etià ea, quæ ab alijs diuersimodè se habere
D D prolata

prolata sunt, quatenus locum non mereantur, & nostris assertio-
nib9 quippiam derogare nequaquam sufficiant, certissimis ratio-
nib9 dilucidè ostendero; præsertim, cum res qualibet non pe-
nitùs & sufficienter explicata confirmatq; credatur, nisi etiã du-
bia omnia, & quæcunq; in contrarium adferri queant, omnimo-
dè præsecentur, iisq; ritè & rationabiliter præueniatur. Præterea
licet hæ Artes Mathematicæ, adeò per se firmæ inconcussæq; basi
insistant, vt nulla Authoritate (idq; præ alijs ferè omnibus Scientijs
& Facultatibus, prærogatiuæ eximie loco obtinent) vel consensu
aliorum indigeant; siquidem ijs, quatenus rectè intelligantur, fidè
derogare, à quoquã qui sensu omnium hominum communi pol-
leat, nullaten9 præsumi potest; Nihilominus, quia ea quæ in hac
materia, Geometricis rationibus infallibiliter quidè Demonstrā-
tur, dedomena tamen nonnulla, per Observationes sensuum
visualium & Organorum idoneorum adminiculo factas, requi-
runt, in quib9 nisi exactissima adhibeatur præcisio, facilis in mi-
nimis quibusdam lapsus subrepat, qui postea, vbi ad Praxin Ge-
ometricam deuentum fuerit, in intolerabilem excrescat deuiati-
onem; Ideoq; Demonstrationes ipsæ, vtut Geometricè quidem
rectè se habeant, nequaquam tamen in ijs, quæ astruunt, pro ra-
tis recipiendæ veniant, nisi ipsæ etiam Observationes, quib9 fun-
dantur, omni sensibili vitio careant; Idcirco hac in parte, aliorum
etiam Peritorum animaduersiones, qui Mechanicè negotium ex-
quisitis Instrumentis tractare, diutina crebrâq; experientia edocti
sunt, non negligendum certitudini confirmandæ subsidium ad-
ferunt. Quapropter, hoc vltimo Capite, tum eorum Observati-
ones & ratiocinationes, qui nobiscum Cometam hunc æthe-
reum fuisse, & Parallaxin longè minorem obtinuisse, quàm
quòd infra Lunã eius cursus concedi possit, rectissimè senserunt,
tum etiam eorum, qui contrarium huic assertioni inducere non
dubitarunt, in medium proferre, & pari balance, ad Veritatem
sibi vbique consonam, tanquam ad Lydium lapidem conferre
probarèq; decreuimus, idq; absq; omni præiudicio, & cuiusquam
inmodesta

immodesta vel arrogante reprehensione, sicubi ab illis à Scopo
petito aberratum fuerit. Neque etiam Authoritati vel affirmationi
alicuius, hac in parte, quidpiam derogare, sed saltem Veritatis ip-
sius, sepositis omnibus dubijs & contrarijs, penitiùs & certius pa-
refaciendæ gratia, hanc collationem instituere necessarium duxi.
Non tamen omnia, quæ in aliorum Scriptis, pro vel contra in
medium a dferri possunt, particulariùs & minutim expendere a-
nimus erit; id siquidem, nimia & perplexa prolixitate, admodum
tediosum foret, & peculiare nec exiguum volumen, per se requi-
reret, sed saltem principaliora & generaliora, maximèq; ad rem
facientia, præferrim in ijs, quæ ad Parallaxes Cometæ enuclean-
das (in quibus totius ferè negotii cardo vertitur) requiruntur, ex-
pendam, & Veritatis latentis penetrabilia, quatenus ita se habeant,
vel minis, pro virili apertiùs referabo. Quia verò hoc totum Ca-
put, per eorū quæ continebit copiam, in multò maiorem, quam
vllum ex antecedentibus excreset magnitudinem, vt ob id non
immeritò alteram huius libri partem illud nuncuparim; idcirco
ne sua prolixitate nimium pareat fastidium, commodiùs iudicavi,
illud bifariam distinguere, ita vt in priori membro eorum Obser-
uationes & placita, è quibus colligitur, Cometam hunc supra-
lunarem extitisse, quiq; nostris assertionibus hac in parte astipu-
lantur, in medium proferam; in posteriore, de ijs, qui diuersimo-
dè senserint, pariter ea quæ maximè ad rei Veritatem excutien-
dam faciunt, propositurus.

*Huius Capitis postremi MEMBRVM PRIMVM, in quo de
eorum inuentis & placitis agitur, ex quibus Come-
tam hunc supralunarem extitisse, no-
biscum verissimè statuitur.*

ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS GVILHELMVS
LANDTGRAVIVS HASSIÆ, &c.

AB Illustrissimo Principe, Domino GVILHELMO HASSIÆ
LANDTGRAVIO, meritò exordiendū, non solum ob id, quòd
DD 2
iplius

ipsius Celsitudinis præminens dignitas & Honor id ipsum exigit, sed vna etiam, quia ipsius Celsitudo, non minus Doctrina & eximia in hac sublimi Arte cognitione, quam præcipua dignitate & Illustri profapia, alios huic addictos plurimum antecellit, exactioribusque insuper Machinis, utpotè è solido metallo apprime elaboratis, Apparentias Cœlestes, longè certius, quam ceteri huic exercitationi incumbentes (quibus etiam sumtuū penuria eō perueniendi viam præcludit) explorare consuevit. Ea itaque, quæ ipsius Celsitudo in huius Cometæ Observationibus, Celsellis per sua Instrumenta cœlitis acceptis, mecum clementer communicare non dedignabatur, nunc ordine recensere, & deinde nonnulla, quæ ex his deriuari possunt, Geometricè excutiam, ut consensus cum nostris eō planius innotescat. Licet verò, in his ipsis Observationibus, paucorum scrupulorum deflexus facile incidere potuerit, præsertim cum eius Celsitudo tunc temporis non adeò exactis & correctis Organis uteretur, atque ea sunt, quæ postea confici curauit, ut ex ipsiusmet Celsitudinis ad me datis literis colligere licet: tamen, quia differentia adeò magna esse nequit, ut eorum, quæ hinc concludere intendimus, Veritatem labefaceret, idcirco, nihil prorsus in his immutare volumus, sed eodem modo eas recensere, quemadmodum à dicto Illustrissimo Principe mihi sunt transmissæ.

Enumeratio Observationum Illustrissimi Principis GUILHELMII LANDTGRAVII HASSIAE, &c. In hoc Cometa anni 77, quales mihi ab ipsius Celsitudine sunt communicate.

DIE XI. NOVEMBRIS (inquit Illustrissimus Princeps in chartis ad me missis) apparuit Cometa magnus, quem statim Obseruare conatus sum; antequam autem Instrumenta rectificarem, occidit, adeò ut diligentia debita eo die non sit Obseruatus. Quæ verò aliquatenus obtinebatur, in hunc modum se habent:

H. M.

DE COMETA ANNI 1577.

243

TEMPVS		Azimuth Occi.	Altitudo
H.	M.	G. M.	G. M.
6.	7.	55. 40.	4. 12.
6.	8 $\frac{1}{2}$.	56. 20.	4. 5.
6.	14 $\frac{1}{2}$.	57. 20.	2. 14.

DIE XVI. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.	Altitudo
H.	M.	G. M.	G. M.
4.	56.	33. 0.	24. 20.
4.	59 $\frac{1}{2}$.	34. 0.	24. 0.
5.	23 $\frac{1}{2}$.	40. 0.	21. 50.
6.	6.	50. 0.	17. 10.
6.	10.	51. 0.	16. 38.
7.	11.	64. 0.	8. 50.
7.	13 $\frac{1}{2}$.	64. 30.	8. 30.
7.	16.	65. 0.	8. 10.
<i>Finis caudæ</i>	7. 19.	50. 40.	16. 40.

Longitudo caudæ 17 Grad. Latitudo 6 Grad. 30 min.
vbi erat latissima.

DIE XVII. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.	Altitudo
H.	M.	G. M.	G. M.
5.	9.	35. 30.	25. 12.
5.	11 $\frac{1}{2}$.	36. 0.	25. 6.
5.	38.	42. 30.	22. 32.

DIE XX. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.	Altitudo
H.	M.	G. M.	G. M.
6.	49.	58. 0.	19. 45.
6.	50 $\frac{1}{2}$.	58. 30.	19. 29.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.	Altitudo
H.	M.	G. M.	G. M.
5.	20.	36. 0.	31. 10.

DD }

5

TEMPVS	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 24 $\frac{1}{4}$.	37. 0.	30. 50.
5. 27 $\frac{1}{2}$.	38. 0.	30. 30.

DIE XXIIII. NOVEMBRIS.

Tempus	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 9 $\frac{1}{2}$.	32. 0.	36. 0.
5. 13 $\frac{1}{4}$.	33. 0.	35. 46.
6. 32.	54. 0.	27. 20.
6. 36 $\frac{1}{2}$.	55. 0.	26. 50.
7. 57 $\frac{1}{2}$.	73. 0.	15. 40.
7. 59 $\frac{3}{4}$.	73. 30.	15. 15.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

Tempus	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 14.	33. 0.	36. 50.
5. 15 $\frac{1}{2}$.	33. 30.	36. 40.
5. 17 $\frac{1}{2}$.	34. 0.	36. 30.
5. 23 $\frac{3}{4}$.	36. 0.	35. 50.
5. 56 $\frac{3}{4}$.	45. 0.	32. 30.
5. 58 $\frac{1}{2}$.	45. 30.	32. 20.
6. 0.	46. 0.	32. 10.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

Tempus	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 12 $\frac{1}{2}$.	33. 30.	40. 55.
5. 14 $\frac{1}{4}$.	34. 0.	40. 45.
5. 16.	34. 30.	40. 35.
5. 17 $\frac{1}{4}$.	35. 0.	40. 30.
Initiū caudæ. 5. 37.	41. 0.	38. 30.
Fini caudæ. 5. 38.	28. 0.	43. 10.

Tempus

DE COMETA ANNI 1577.

217

Tempus		Azimuth Occ.		Altitudo
H.	M.	G.	M.	G. M.
6.	3.	48.	0.	35. 50.
6.	4 $\frac{1}{2}$.	48.	30.	35. 35.
6.	6.	49.	0.	35. 13.
6.	13 $\frac{1}{2}$.	51.	0.	34. 30.

DIE I. DECEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G. M.	
6.	34.	56.	40.	32. 25.	
6.	36.	57.	0.	32. 20.	
6.	45.	59.	25.	31. 0.	
6.	45 $\frac{1}{4}$.	59.	45.	30. 50.	
Finis caudæ.	7.	28 $\frac{3}{4}$.	47.	0.	38. 30.
	7.	49.	74.	0.	22. 0.
Finis caudæ.	7.	50.	53.	30.	36. 30.

DIE II. DECEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo
H.	M.	G.	M.	G. M.
6.	59.	63.	0.	29. 45.
7.	3.	64.	0.	29. 12.
7.	7 $\frac{1}{4}$.	65.	0.	28. 38.
8.	33 $\frac{1}{4}$.	83.	30.	15. 55.
8.	45.	84.	0.	15. 25.

DIE III. DECEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo
H.	M.	G.	M.	G. M.
5.	45.	45.	0.	39. 10.
5.	49 $\frac{1}{4}$.	46.	0.	38. 40.
5.	52 $\frac{3}{4}$.	47.	0.	38. 10.
7.	3 $\frac{1}{4}$.	65.	0.	29. 30.
7.	8 $\frac{1}{4}$.	66.	0.	29. 0.

Die

DIE VI. DECEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
6.	35 $\frac{1}{2}$.	60.	0.	34.	12.
6.	40.	61.	0.	33.	40.
6.	44.	62.	0.	33.	8.
8.	58 $\frac{1}{4}$.	90.	20.	13.	18.
9.	0 $\frac{1}{4}$.	90.	50.	12.	50.

DIE XXX. DECEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
7.	26 $\frac{1}{2}$.	88.	40.	24.	50.
7.	28.	89.	0.	24.	33.
7.	29.	89.	10.	24.	25.
Extrem: caudæ	7. 30.	87.	0.	27.	30.
	7. 41.	91.	30.	22.	25.
	7. 42 $\frac{1}{2}$.	91.	50.	22.	13.
	8. 0.	95.	5.	19.	35.

Prouenit itaque ad hunc diem Longitudo caudæ Cometæ, P. 4, M. 10.

Hæ sunt Observationes huius Cometæ, quas dictus Illustrissimus Princeps mihi transmissit, easque in Arce sua Cæsallana habuit, ubi Poli Altitudinem, tunc temporis, per eadem Instrumenta adinuenerat, P. 51, M. 18, licet postea, exactioribus & renouatis Organis, eandem vno scrupulo maiorem deprehenderit. Nolui tamen hac in parte quicquam variare, præsertim, cum vnicum illud scrupulū, rei, quam intendimus, Veritatem non impediat. Ex his igitur animaduersionibus cœlestis ab ipsius Celsitudine habitis, nonnullas, quas exactiores commodioresque iudicauero, seligam, easque Geometricè & Arithmeticè, vt Phenomena huius Cometæ certius & planius innotescant, in hunc qui sequitur modum, expendam.

Primò,

Primò, Ex quibusdam datis Azimuthis & Altitudinibus, vnà cum tempore assignato, Longitudinē & Latitudinem Cometæ inuestigabo, assumpto loco Solis, qualem propriæ nostræ Tabulæ, in ipsius è correctionibus Obseruationibus restituto cursu, exhibent, & seruando tenorem, quo Capite Secundo, præsertim in Stellula quæ est in dextro genu Pegasi, vsus sum; vbi ex Azimutho & Altitudine ad certum temporis momentum datis, locoque Solis cognito, primum Declinationem & Ascensionem Rectam, & ex his deinde Longitudinem & Latitudinem inquirebam. Id saltem animaduertendum, quòd locus Solis, quem hic applicuimus ex Neoterica restitutione, præcisior est eo, quo in antecedentibus Capitibus, sicubi eius notitia requirebatur, vsi sumus. Nam illo tempore, nondum maiora illa Organa parata erant, quibus omnia postea longè subtilius demensur sum. Sic etiam Declinatio maxima nunc assumitur, P. 23, M. 31, quaternis scrupulis maior quàm in prioribus; eò quòd postmodum eam tantam esse, vel potius dimidio adhuc scrupulo maiorem, adinuenerim. Ne verò, in recitandis Angulis & Lateribus prouenientibus in hac Pragmatia, nimia prolixitate tedium lectori pariam, salte n ipsas Ascensiones Rectas & Declinationes, vnà cum his superstructis Longitudinibus & Latitudinibus, summam commemorabo. Qui supputationis Triangularis processum desiderat, hæc ipsa adhibeat ad ea, quæ citato Capite & loco, in dicta Stella ad genu Pegasi, explicuimus. Videbit sanè omnia, quòd ad numeros, in hunc modum, prout referemus, prouenire.

DIE XI. NOVEMBRIS, Hora 6. M. 7, loco Solis è proprijs nostris Tabulis existente, P. 29, M. 16 $\frac{1}{2}$ m, ex Azimutho Cometæ à Meridie versus Occalum, P. 55, M. 40, & Altitudine, P. 4, M. 12, prouenit ipsius Declinatio, P. 17, M. 8, Austr. Ascensio Recta, P. 269, M. 18, & Longitudo eius in P. 29, M. 18 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine, P. 6, M. 32 Borea; quod, quòd ad Longitudinem, mediocriter benè cum nostra annotatione quadrat. In Latitudine

E E euidenter

evidenter ab ea discrepat. Sed ipse Illustrissimus Princeps. opportunè admonet, huius diei Observationem non satis diligentem esse, eò quòd Instrumenta non maturè erant debito modo composita. Idipsum inde etiam facile liquet, quod sequens Observatio Hora 6. M. 8½, in Azimutho, P. 56. M. 20, & Altitudine eius, P. 4. M. 5 habita, præbeat Longitudinem, P. 29. M. 2, & Latitudinem, P. 6. M. 39 Boreā; Cometæ loco in anteriora prolato; id quod fieri non poterat, siquidem motus eius perpetuò erat in Signorum consequentiam. His itaq; relictis, sequentes Observationes scrutabimur.

DIE XVI. NOVEMBRIS, Hora 4. M. 56, Sole in P. 4. M. 18½ versante, ex Azimutho, P. 33. M. 0, & Altitudine, P. 24. M. 20, datur Ascensio Recta Cometæ, P. 286. M. 8½, vnà cum Declinatione, P. 8. M. 58½, & Longitudo, in P. 16. M. 25, Latitudo, P. 13. M. 38 Borea; quòd in Latitudine, cum nostris numeris fere consentit, & in Longitudine etiam, si temporis diuersi ratio habeatur, vix 5 vel 6 desiderantur scrupula.

Eodem die Hora 4. M. 59½, ex Azimutho, P. 34. M. 0, & Altitudine, P. 24. M. 0, prouenit Declinatio, P. 8. M. 59, & Ascensio Recta, P. 286. M. 4, Longitudo verò Cometæ in P. 16. M. 20, cum Latitudine, P. 13. M. 36 Borea, quod etiam à nostra annotatione non multum recedit, nisi quòd Longitudo nunc sit anterior, quàm priùs. 5 scrupulis, cum potius posterior esse deberet. Idcirco oportet hanc Observationem non satis fuisse exactam, quod ea quæ Hora 7. M. 13½ fiebat in Azimutho P. 64. M. 30, & Altitudine, P. 8. M. 30, manifestius comprobatur. Euadit enim tunc Longitudo Cometæ in P. 16. M. 33, cum Latitudine, P. 13. M. 54 Borea; hic in Latitudine nimium est.

Hora 7. M. 16, ex Azimutho, P. 65. M. 0, & Altitudine, P. 8. M. 10, prouenit Longitudo, P. 16. M. 35, cum Latitudine, P. 13. M. 59 Borea, quæ adhuc nostram quasi quarta parte gradus excedit.

DIE

DIE XVII. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 11½, Sole per nostros numeros versante in G. 5. M. 20 7, ex Azimutho P. 36. M. 0, & Altitudine, P. 25. M. 6, provenit Declinatio Cometæ, P. 7. M. 18 Merid. & Ascensio eius Recta, P. 288. M. 49½, ideòque Longitudo in P. 19. M. 21 3, cum Latitudine, P. 14. M. 57½ Borea. Longitudo hæc præcisè cum mea quadrat, præsertim si pro dimidia ferè hora interualli temporis & Meridianorū 4 adijciantur scrupula motus Cometæ intermedij, & Latitudo etiam in ipso scrupulo consentit. Vnde hanc Principis Observationem oportet imprimis fuisse diligentem:

Parallaxeos Cometa Indagatio PRIMA.

VT verò, tam per hanc, quàm per antecedentes, Parallaxin etiam Cometæ scrutemur, adhibebimus eam, quæ antecedente die facta est in tali ferè Altitudine; vnde Parallaxis, si quæ aderat, etiam consimilis erat. Huic negotio apta primùm se offert ea, quæ Hora 4. M. 59½ fiebat in Altitudine 24 gradum, ex qua provenit (vt dixi) Longitudo Cometæ in P. 16. M. 20 3, qui hoc die in Altitudine 25 partium, elapsis Horis 24½ fuit in part. 19. minut. 21 3; ergò promotus est interea Cometa iuxta Zodaici Longitudinem, grad. 3. minut. 1. Quare, præcedente die, ab Observatione facta Hora 4. M. 59½, usque in ultimam Hora 7. M. 16, interuallo Horarum 2¼ proximè, procedere proportionaliter vero motu debuit scrupulis ferè 17. At ex Observatione deprehensus est (vt patet ex antecedentibus) interea confecisse 15 scrupula, ita vt Parallaxis eius motum verum saltem duobus scrupulis retardarit, cum tamen multò plus eum inhibuisset, adeò vt quasi Stationarius visus fuisset Cometa, si vel in concauo Orbis Lunaris extitisset, nedum longè infra in superna Aëris Regione, vt ex ijs, quæ Capite Sexto, circa Lunarem distantiam, suo loco Demonstrauimus, si ea pari modo huc applicentur, manifestum euadit.

Et si priorem Observationem Hora 4. M. 56, una in consilium adhibuerimus, prouenit motus apparens usque in Horam 7. M. 16, interuallo Hor. $2\frac{1}{2}$ minutorum 10; ut hoc modo, 7 proximè scrupulis, ratione Parallaxeos, inhibito fuerit Cometæ cursu, quod licet illum proximiorē multo, quam antea, Terris reddat, nequaquam tamen tam propè admouet, ut Signam Lunarem assequi possit, velut citatis Rationibus experienti facile constabit. Nullatenus itaque ex his Observationibus, die xvi & xvii factis, concludi poterit, Cometam hunc Elementarem, & infra Lunam extitisse, sed potius longè supra hanc, in ipso Æthere, locum sibi vendicasse; quod hac prima Ratione, ex motu Longitudinis diuersimodè accepto, explorare intendebamus.

Deinde, ex Observatione *DIEI XX. NOVEMBRIS*, Hora 6. M. 50 $\frac{1}{2}$, in Azimutho, P. 58. M. 30, & Altitudine, P. 19. M. 29, loco Solis ex nostris numeris reperto in P. 8. M. 27 $\frac{1}{2}$, prouenit Cometæ Declinatio, P. 2. M. 44 Meridionalis, & Ascensio Recta, P. 295. M. 45 $\frac{1}{2}$, ideoque ipsius Longitudo patet in P. 27. M. 13 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine, P. 18. M. 22 Borea; quod quò ad Longitudinem, non plus 6 vel 7 minutis nostram assignationem excedit, si temporis intermedij & Meridianorum habeatur ratio, in Latitudine etiam, vix quinque, pari modo, abundantibus scrupulis; quæ differentia non magni momenti censenda venit, præsertim, ubi hac via, ex Azimuthis & Altitudinibus, adhibito tempore, locus inquiritur. Multa enim incidere possunt, quæ à Scopopetito, pauculorum scrupulorum deuiationem inducant, sed videbimus etiam, quid sequens dies ferat.

DIE XXI. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 24 $\frac{1}{4}$, ex Azimutho Cometæ, P. 37. M. 0, & Altitudine eius, P. 30. M. 50, loco Solis nobis existente in P. 9. M. 25, euadit per supputationem Triangularem, ut prius institutam, Declinatio, P. 1. M. 39 Austrina, & Ascensio Recta, P. 297. M. 40, atque ob id Longitudo in P. 29. M. 25, Latitudoque, P. 19. M. 4 Borea; quod non adeo multum à nostris inuentis discrepat.

DIE

DIE XXIIII. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 9 $\frac{1}{2}$, ex Azimutho, P. 32. M. 0, & Altitudine, P. 36. M. 0, locoque Solis nostro in P. 12. M. 27 $\frac{1}{2}$, redditur Cometæ Declinatio, P. 1. M. 42 Borea. Ascensio Recta, P. 302. M. 58, Longitudo in P. 5. M. 41 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine, P. 21. M. 13 Borea; idq; quò ad Longitudinem, circiter sexta parte vnus gradus, à nostra annotatione abundat, in Latitudine, pars quarta gradus deficit, quod suam facile meretur excusatione. Sed & eodem die, ad Horā 5. M. 13 $\frac{1}{4}$, pari ratione, prouenit Longitudo in P. 5. M. 50 ∞ , & Latitudo, P. 21. M. 15; hic, quò ad Latitudinem, paulò propius nostris inuentis acceditur, sed in Longitudine, maior quàm antea, differentia existit. Sic etiam ex Obseruatione ad horam octauam facta, Latitudo vix 6 vel 7 scrupulis à nostra discrepat, sed in Longitudine nimium prouenit, ita vt differentia tertiam partem vnus gradus excedat. Quare ad diem sequentem nos conuertemus, vt exactiorem huius discriminis dijudicationem illinc petam9.

DIE itaque XXV. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 14, ex Azimutho, P. 33. M. 0, & Altitudine, P. 36. M. 50, loco Solis proueniente, iuxta proprium calculum, in P. 13. M. 29 $\frac{1}{2}$, prodit Declinatio, P. 2. M. 45 $\frac{1}{2}$ Borea, & Ascensio Recta, P. 304. M. 42 $\frac{1}{2}$. Vnde Longitudo in P. 7. M. 47 ∞ , Latitudo, P. 21. M. 49 Borea. Hæc Longitudo, à nostra abundat saltem sexta parte vnus gradus, Latitudo verò deficit quadrante partis. Sed diligentior videtur sequens Obseruatio, Hora 5. M. 23 $\frac{1}{2}$ habita, in Azimutho P. 36. M. 0, & Altitudine, P. 35. M. 50. In hac enim prouenit Ascensio Recta P. 304. M. 28 $\frac{1}{2}$, & Declinatio, P. 2. M. 41, ideòque Cometæ Longitudo in P. 7. M. 31 ∞ , cum Latitudine, P. 21. M. 57 Borea; quod, tum ad Longitudinem, tum ad Latitudinem, nostræ Obseruationi propius accedit, differentia in vtrisque octona scrupula non excedente, quod tolerabile, in tali processu, omnino videtur.

EE 3

Parallaxe-

Parallaxis Inquisitio SECVNDA.

PRO Parallaxi verò Cometæ, ex eius motu hisce duobus diebus competente, enucleanda, primò cursum eius diurnū, ab vna consimili Altitudine præcedentis diei in alteram sequentis, constituemus hoc modo: Conferentes Longitudinem diei xxiii , Hora 5. M. $9\frac{1}{2}$, cum ea, quæ die xxv , Hora 5. M. $23\frac{1}{2}$ obtinebatur, utrobique in Altitudine 36. part. dabitur differentia motus diurni, secundum Longitudinem Eclipticæ, P. 1. M. 50. Si verò eam, quæ Hora 5. M. $13\frac{1}{4}$ die antecedente, ad illam, quæ Hora 5. M. 14, interlapis exactè 24 horis, die sequente contingebat, applicemus, prodibit motus diurnus, P. 1. M. 57 paulò priore maior. Nec refert, quòd in antecedente die Cometa vñico gradu fuerit decliuor, siquidem hoc nihil prorsus, in ijs, quæ intendimus, importat. Assumemus itaque intermedium quasi motum diurnum, P. 1. M. 54, qui etiam cum nostro apprimè consentit (nec etiam tria vel quatuor in motu diurno alterata scrupula, propositum negotium sensibilibiter variant.) Ergò, cum cursus diurnus verus fuerit, Grad. 1. minut. 54 proximè (qualem enim habuit Parallaxin antecedente die, eandem & sequente, siquidem utrobique in consimili Altitudine Obseruabatur, vnde differentia inter loca utrobique visa æquatur differentię inter eadem, si forent, vera) huic si adhibuerimus Longitudinem Cometæ, quæ videbatur præcedente die, Hora 8, in Altitudine, P. $15\frac{1}{4}$, quando multò maiorem necessariò ingereret Parallaxin, si illi multum obnoxia foret, inueniemus, quod ab Hora 5. M. $13\frac{1}{4}$, vsque in Horam 7. M. $59\frac{3}{4}$, cursus Cometæ verus esse debuerit scrupulorum 13. At per Obseruationem, fuit in antecedente tempore Longitudo Cometæ in P. 5. M. 50 ∞ , in sequente, in part. 6. minut. 6 ∞ , vt interea promotus sit per apparentiam 16 scrupulis, quod ternis promotionem diurnam excedit, cum potius motus interez apprens, si parallaxis sensibilis huic Cometæ adfuisset, qualis vel in

vel in Lunari Orbe contingit, adeò tardus extitisset, vt Cometa nihil ferè promoueri visus fuisset, nedum vt ternis scrupulis plus iusto processisset, velut ex supra citatis locis patet. Nec Refractionis insinuatio, hoc loco aliquid dubij infert, siquidem in vltima Altitudine eleuabatur Cometa paulò vltra 15 gradus, quo in situ Refractio perexigua euadit, vix quetera illa scrupula, quibus Cometa debito celerior videbatur, adæquare potest, vt hac ratione, adhibita etiam Refractione, cursus apparens cum motu verò, ab Altitudine grad. 36 ferè, in Altitudinem 15 partium planè consenserit, quod nullatenus fieret, si aliquam sensibilem obtinuisset hic Cometa Parallaxin. Quare, vel nullam habuit, vel adeò exilem, vt vix in sensus caderet; ideòque minimè omnium infra Lunam, in Orbe Elementari versabatur, sed longè supra hanc, non multum à Solari Sphæra remotus incedebat, vel sanè in loco aliquo his intermedio, ira tamen, vt magna intercapedine Luna sublimior extiterit.

Quòd si priorem Obseruationem *DIEI XXIIII DECEMBRIS*, vnà in consilium adhibuerimus, inueniemus ab Hora 5. m. 9½, vsque in Horam 7. m. 59¾, interuallo Horarum 2. m. 50 proximè, promotum Cometam, secundum Obseruationem, ad minus 24 minutis, cum tamen, iuxta exigentiam motus veri & diurni, promoueri saltem debuisset 14 scrupulis ad summum; vt ob id apparens motus vilis sit 10. minutis (quod aliqua Obseruationis incuria factum esse arbitror) vero & debito maior, nedum vt minor, prout Parallaxis sensibilis exigit, redderetur. Quare ne hæc quidem Obseruatio priori refragatur, imò potius plus quàm necesse erat, eam confirmat.

DIE

DIE XXX. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 12½, ex Azimutho P. 33½, & Altitudine, P. 40. M. 55, assumpto loco Solis nostro in P. 18. M. 35, prodit Cometæ Declinatio, P. 6. M. 44 Borea, & Ascensio eius Recta, P. 310 M. 47½, vnâque eius Longitudo in P. 15. M. 15, Latitudo, P. 24. M. 3½ Borea; quod, quò ad Longitudinē, quasi ½ gradus nostra numeratione est vltèrius in Latitudine ferè ½ gradus deficit. Sic, eodē die, Hora 6. M. 3, ex Azimutho P. 48. M. 0, & Altitudine, P. 35. M. 50, prouenit eius Longitudo, in P. 15. M. 31, & Latitudo, P. 24. M. 9; hoc loco Longitudo paulò adhuc plus à nostris inuentis recedit, sed Latitudo eò magis appropinquat. Adhibui itaque & tertiam Observationem, Hora 6. M. 13½ factam, in Azimutho, P. 51. M. 0, & Altitudine, P. 34. M. 30, vbi euadit Longitudo eius, in P. 15. M. 18, & Latitudo, P. 24. M. 4. Sed & hic, eadem ferè reperitur à nostra annotatione differentia, qualis in prima Observatione contingebat, quæ tamen non adeò magna est, quin propter diuersum inter nos Observationis modum, excusationem facillè mereatur.

DECEMBRIS DIE I. Hora 6. M. 34, per Azimuth datum, P. 56. M. 40, & Altitudinem, P. 32. M. 25, ex loco etiam Solis adhibito, in P. 19. M. 40, inuenitur Ascensio Recta Cometæ, P. 311. M. 55, & Declinatio, P. 7. M. 22 Borea, hincque eius Longitudo profilit, in P. 16. M. 38, Latitudo, P. 24. M. 20; idque nostram denotationem, in Longitudine, quasi quadrante gradus excedit, in Latitudine ferè dimidio gradu ab ea deficit. At si Observationem Hora 7. M. 49 factam, vnâ expendimus, proueniet ex Azimutho, P. 74. M. 0, & Altitudine, P. 22. M. 0, Longitudo in P. 16. M. 49, cum Latitudine, P. 24. M. 33, quod quidem, quò ad Longitudinem, paulò plus, quàm antea, meam annotationem superat, sed in Latitudine, multò propius accedit, ita vt nunc vix hic sit differentia quadrantis gradus, quæ priùs ferè dimidium attingebat. Vnde liquet, Altitudines hæc, atq; Azimutha, vel etiam tempora adaptata non vbiq; satis scrupulosè, & ea, qua par erat præcisione, accepta esse. *Paral-*

Parallaxeos Inuestigatio TERTIA.

Nihilominus & hic experiemur, conferendo hunc & antecedentem diem, vtrum aliqua sensibilis parallaxis huic Cometæ adfuerit. Motus diurnus verus ex collatione euadit, G. 1. M. 19, quod nostris numeris quasi in minuto consentit; ideòque die antecedente, ab Hora 5. M. 12½, in Horam 6. M. 13½, interuallo vnius Horæ, motu vero promotus fuisset hic Cometa, M. 3½, quod in ipsis scrupulis motui apparenti quadrat. Fuit enim is in priori Obseruatione, P. 15. M. 15, in posteriori, P. 15. M. 18, ita, vt differentia vtriusque inueniatur M. 3½, exactè eadem quam curtus verus diurnus exigit. Ex quo igitur promotio apparens, ab Altitudine partium proximè 41, in Altitudinem 34½, planè consentiat cum motu vero, necessarium erit, huic Cometæ vel nullam, vel prorsus insensibilem adhæsisse Parallaxin. Quòd si Obseruatione Hora 6. M. 3 factam, vnà considerauerimus, res in maius absurdum deducetur, adeò vt multò plùs quàm debuisset, promotus inueniatur, nedum vt ratione euidentis alicuius Parallaxeos, curtum suum sensibiliber inhibuerit. Refractio in his nihil impedi- menti ingerit; fuit enim Altitudo postrema & minima, vltra 34 gradus, vbi illa prorsus insensibilis euadit.

DECEMBRIS DIE II, Hora 6 M. 59, ex Azimutho Cometæ, P. 63. M. 0, & Altitudine eius, P. 29. M. 45, adhibito nostro Solis loco, in G. 20. M. 42, prouenit Ascensio Recta Cometæ, P. 313. M. 15, & Declinatio, P. 8. M. 6 Borea, ideòque Longitudo, P. 18. M. 16, Latitudo, P. 24. M. 39; vbi Longitudo nostra annotatione quasi dimidio gradu, excedere videtur, Latitudine etià ferme tantundè deficiente. Adhibentes idcirco penultimā eiusdè diei Obseruationem, factā Hora 8. M. 33¼, in Azimutho, P. 83. M. 30, & Altitudine, P. 15. M. 55, prouenit Longitudo, in P. 18. M. 24, quod adhuc paulò vltioris, quàm antea, à nostris numeris deuiat, sed Latitudo eò propiùs accedit; euadit enim illa, P. 24. M. 54, differens saltem à nostra quinta parte gradus.

FF

DIE

DIE III. DECEMBRIS, In prima Obseruatione, quæ erat Hora 5. M. 45, fuit Azimuth, P. 45. M. 0, Altitudo, P. 39. M. 10; ideóque, assumpto loco Solis, vt prætis, in P. 21. M. 40, prouenit Alcenſio Recta, P. 313. M. 30. & Declinatio, P. 8. M. 38. Eor: item Longitudo, P. 18. M. 43, Latitudo, P. 25. M. 4 Borea. Hac Longitudo ſaltem 7 ſcrupulis, à noſtris numeris deficit, à quibus Latitudo, quaſi $\frac{1}{2}$ gradus ſuperatur. Et mirum ſanè videri poteſt, Longitudinem ex his Obseruationibus, diebus aliquot præcedentibus, vbique noſtris inuentis maiorem aliquantulum extitiſſe; Nunc verò ex hac annotatione, minorem eandem inueniri; quod inditio eſt, has Azimuthorum & Altitudinum, aut etiam temporis ſimul accepti, animaduerſiones, non vndiquaque exactas eſſe. Sed & eiuldem diei vltimam Obseruationem expendemus, quæ facta eſt Hora 7. M. 8 $\frac{1}{4}$, in Azimutho, P. 66. M. 0, Altitudine, P. 29. M. 0. Colligitur itaque Longitudo Cometæ, in P. 19. M. 24, cum Latitudine, P. 25. M. 14 Borea. Hac Obseruatio ruiſus, in Longitudine, meam aſſignationem quaſi ſemiſſe gradus excedit, cum prætis ea minor fuerit. At Latitudo propius noſtræ accedit ita vt ſexta parte gradus ab illa ſaltem deficiat.

Parallaxis Perſcrutatio QUARTA

SI nunc *DIEI II & III DECEMBRIS* Obseruationes inuicem conferemus, inueniem9 curſum diurnum verum ab Hora 6. M. 59 *DIEI II DECEMBRIS*, in Horam 7. M. 8 $\frac{1}{4}$ *DIEI III*, cum vtrobique eſſet Cometa in conſimili Altitudine 29 proximè graduum, prouenientem G. I. M. 8, quod non multum à vero diſtat; ideóque fuiſſet die II, ab Hora 6. M. 59, in Horam 8. M. 33, interuallo Horæ I. M. 34, motus verus Cometæ M. 4 $\frac{1}{2}$, at ſi eundem apparentem, ex Obseruatione vtroque tempore facta, conferemus, euadet ille interea 8 minutorum, duplo ſerè maior, quàm ratio diurna vera exigit, cum potius multò minor, vel planè nullus extitiſſet. ſi vel in Cibe Lunari hic Come-

Cometa cursum suum absoluisset. Patet itaque, & hac quarta ratione, nullatenus ex his Observationibus elici posse, Cometam hunc Elementarem extitisse, sed potius in altissimo Æthere, motus sui normam exhibuisse.

DECEMBRIS DIE VI, Hora 6. M. 35 $\frac{1}{2}$, ex Azimutho Cometæ, P. 60. M. 0, & Altitudine, P. 34. M. 12, locoque Solis, ut supra dato, in G. 24. M. 46 $\frac{1}{2}$, euadit Cometæ Declinatio, P. 10. M. 22 $\frac{1}{2}$ Borea, & Ascensio Recta, P. 316. M. 26 $\frac{1}{2}$. Quapropter erit Longitudo eius, P. 22. M. 22 ∞ , Latitudo, P. 25. M. 49; quæ duo, hoc loco, non multum à nostra designatione differunt, adeò, ut in Longitudine, vix dena abundant scrupula, in Latitudine, quasi tertia pars gradus. Adhibendo verò Observationem eiusdem diei ultimam, quæ facta est Hora 9. M. 0 $\frac{1}{4}$, in Azimutho, P. 90. M. 50, & Altitudine, P. 12. M. 50, loco Solistum existente, in P. 24. M. 52 $\frac{1}{2}$, provenit Cometæ Declinatio, P. 10. M. 30, & Ascensio Recta, P. 316. M. 57, ideòque ipsius Longitudo, in P. 22. M. 56 ∞ , & Latitudo, P. 25. M. 47 Borea; ubi sanè mirum videtur, quòd cum Longitudo, ex his Observationibus, prius post medium sextæ, nostra inueniatur, saltem denis scrupulis excesserit, nunc iuxta Horam nonam, plus dimidio gradu remotior euadat. Quod Observationibus hisce minutis exquisitis imputandū venit. Id tamē tantū abest, ut Cometæ huic sensibilem Parallaxin asuat, ut potius in contrariū quid probet, cum motus interea apparens multò maior reddatur, quàm itineris diurni (qui erat saltem vnius gradus) mensura efflagitat.

DIE XXX. DECEMBRIS.

AD hunc ultimum Observationis Cometæ diem, eius locum etiam inquiremus, ut constare possit, quatenus cum nostris inuentis consensiat, vel ab ijs discrepet, idque potissimum notum reddemus, ad primam eius diei Observationem, factam Hora 7. M. 26 $\frac{1}{2}$, in Azimutho, P. 88. M. 40, & Altitudine, P. 24. M. 50 quando locus Solis, secundū nostras rationes, fuit in P. 19. M. 20 $\frac{1}{2}$.

FF 2

Euadit

Euadit itaque Cometae Declinatio, P. 18. M. 20 Borea, & Ascensio eius Recta, P. 329. M. 39 $\frac{1}{2}$, hincque eruitur Longitudo in P. 9. M. 1 $\frac{1}{2}$, Latitudo, P. 28. M. 41 Borea; quod sanè, quo ad Longitudinē, non vltra quartam gradus partem, à nostra annotatione deficit, & in Latitudine adeò consentit, vt differentia saltem reperiatur terminorum scrupulorum.

Ad horum dierum præscripta momenta, placuit Illustrissimi Principis Observationes sub numerorum Praxin reuocare, ex quib9 satis euidenter patet, ne vno quidem tempore, motum eius talem apparuisse, vt Parallaxin tantam, qua sublunaris redderetur, insinuarit. Imò vbique contrarium ostendebat, & cursum apparentem, ferè semper maiorem reddebat motu vero, qui potius minor, per Parallaxin, si qua sensibilis affuisset, fieri debebat. Nostras insuper annotationes, in Longitudine & Latitudine Cometae, satis benè se habere, vnà ex his comprobatur. Nam licet aliquantulum subinde hæc à nostris discrepent, tamen differentia non adeò magna euadit, quò minùs per modum Obseruandi ex Azimuthis & Altitudinibus, adhibito tempore, quæ ratio mihi semper minùs certa viâ est, excusari queat. Et ipse Illustrissimus Princeps in literis ad me datis, cum has Observationes communicaret, se aulico Mathematico, qui assiduam & diligentem curam, in his præcisè indagandis, adhiberet, tunc temporis destitutum fuisse, asseuerat; & ipsius Celsitudo ob Reipublicæ administrandæ onera, his tractandis non vbique vacare sufficiebat. Atq; hæc erant, quæ primò ex his indagare ab initio constituimus.

Secundò, Quia verò nonnulli in Germania Parallaxin hui9 Cometae, iuxta Methodum à Regiomontano traditâ, per bina diuersa Azimutha, illisq; competentes Altitudines, cum temporis teruallo interea elapso vnà cognito, indagantes, eam ad quinos circiter gradus dilatarunt: Idcirco operæ precium facturus videor, si eadem ratione, ex his Illustrissimi Principis G. VILHELMI
Obserua-

Observationibus. eius rei experimentum instituero, ut Veritas ipsa conspectus elucescat. Licer autem nonnulla, in his ipsis Observationibus, quò minus exactæ amissi undiquaq; respondeant, vel ipso Illustrissimo Principe id fatente, desiderentur, sunt tamē eiusmodi, ut longè anteferendæ (meo iudicio) veniant aliorum consimilibus inuentis. Instrumenta enim Illustrissimi huius Principis. è solido constant Orichalco, & solerti adhibita diligentia, elaborata sunt. Horologia etiam in promptu habet, quæ scrupulorum primorum portuunculas subtiliter distinguant, & affabrè confecta, circuitum diurnum, quam proximè continuo æqualique motu æmulentur. Vtrum autem cæteri, qui ex Altitudinibus & Azimuthis, unā cum tempore intermedio, Observationē, ut Parallaxes huius Cometæ scrutarentur, pari sedulitate instituerunt, tamq; certis mediorū adminiculis instructi, negotiū hoc aggressi sint, non immeritò dubitatione dignum arbitror. Siquidem, qualibus communiter Mathematici utantur Instrumentis, satis perspectum habeam, quibus etiam sumtum penuria, ad tam Nobilium Organorum constructionem absoluendam, qualia prænominatus Illustrissimus Princeps in usu habet, facultatem præcludit. Longè itaq; plūs fidei adhibendum censeo ijs, quæ ex his Landtgrauianis animaduersionibus deriuari possunt, quàm ijs, quæ ab alijs Mathematicis, qui tam excellentibus destituuntur Observationum adminiculi, prolata existunt.

Quapropter, ex his Illustrissimi Principis Observationibus, ad septenos dies, per diuersa Azimutha & Altitudines, cum tempore interlāso, iuxta Regiomontani ratiocinationem, periculum faciemus, an aliquam, & quantam habuerit hic Cometa Parallaxin, & vtrum ea tanta esse potuerit, quantam nonnulli Astronomiæ addicti in Germania; (quidam etiam eorum, & similibus præsuppositis, eadēque Demonstrationis Methodo vsi) scriptis prodiderunt. Ne igitur negotium hoc diutius differatur, eius expositionem sequenti processu aggrediar.

F F 3

Sequitur

Sequitur Inquisitio Parallaxium huius Cometae, ex Azimuthis & Altitudinibus, cum tempore intermedio, datis, ex Illustrissimi Principis GUILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE Observationibus, iuxta normam à Regiomontano olim praescriptam, exquissita & diligenti supputatione instituta.

DIE XVI. NOVEMBRIS.

Primò, Ex Animadversionib9 *DIE XVI NOVEMBRIS* habitis, Hora 4. minuto 56, in Azimutho, p. 33. M. o Occidentali, & Altitudine, p. 24. M. 20, & Hora 7. M. 16, in Azimutho p. 65. M. o, & Altitudine, p. 8. M. 10, Parallaxes iuxta Regiomontani traditionem inuestigabim9.

Assumatur itaque hoc loco, Figura huic Pragmaticae opportuna, prout factum est superius Capite sexto, dum nostras etiam in Azimuthis & Altitudinibus Observationes, pari ratione, secundum Regiomontani placita, examinarem9; estque ea qualis proximè sequitur.

In hac verò, delineationes hoc modo intelligendae veniunt:

ABCD representat Circulum Meridianum.

BKED Medietatem Horizontis Occidentalis.

L Locum verum Cometae in prima Observatione.

M Locum visum Cometae eiusdem temporis.

G Locum verum Cometae in secunda Observatione.

O Locum visum eiusdem secundae Observationis.

Z Polus Horizontis est, & H Polus Aequatoris.

ZLO est verticalis transiens per L & M, Locum verum & visum primae Observationis.

ZGK est verticalis transiens per G & O, Locum verum & visum secundae Observationis.

FL At-

[illegible]

His ita præstructis, manifestum est, Arcum LM esse Pa-
rallaxin primæ Observationis, 60 verò posterioris,
quæ duo inquirenda sunt, ut innotescat, si qua huius
Cometæ

Comete adfuerit Parallaxis, & qualis illa in utroque situ contingere poterit, idque hoc pacto ostendemus.

Primum, in Triangulo ZOH , dantur bina Latera, ZH , complementum Eleuationis Poli Casellis, $P. 38. M. 42, ZO$, complementum Altitudinis secundæ Observationis, $P. 81. M. 50$, Angulus verò comprehensus OZH , est complementum Azimuthi posterioris ad semicirculum, $P. 115. M. 0$, Ergò, per Triangulorum Sphæricorum rationes, innotescet Latus HO , $P. 98. M. 40. S. 2$, & è tribus iam cognitis Lateribus, uterque etiam reliquorum ignotorum manifestabitur, ZHO , $P. 65. M. 9. S. 35$, & ZOH , $G. 34. M. 58. S. 28$.

Deinde, Angulus HNO , quem metiuntur gradus Æquatoris tempori interlapso correspondentes, qui sunt $P. 35. M. 5. S. 50$, (ea proportionem qua 361 Horas 24 efficiunt) sublatus ab Angulo ZHO iam inuento, relinquit Angulum ZHN cognitum, $P. 30. M. 3. S. 45$. Vnde in Triangulo ZHN , cum Angulus ZHN iam constet, & Latus ZH , sit $P. 38. M. 42$, complementum Eleuationis Poli (ut dixi) HN verò, per constructionem æqualis HO , $P. 98. M. 40. S. 2$, Ideò datur Latus ZN , $P. 65. M. 19. S. 58$, vnà cum Angulis ZHN , $P. 20. M. 9. S. 42$, & HZN , $P. 146. M. 58. S. 43$. Præterea, complementum Altitudinis primæ Observationis, dat Arcum ZM , $P. 65. M. 40$, Angulus verò BZR , est ipsa distantia Azimuthi primi à Meridiano, videlicet $P. 33. M. 0$. Angulus verò BZP est $P. 33. M. 1. S. 17$, complementum videlicet HZN prius cogniti ad semicirculum; quare sublato Angulo BZR , ab Angulo BZP , relinquitur Angulus MZN , $P. 0. M. 1. S. 17$, Arcus autem ZN prius innotuit; ergò, cum Triangulus ZMN , habeat bina Latera comprehendentia Angulum notum, cognita, non ignorabitur Latus tertium MN , $G. 0. M. 20. S. 7$, vnà cum Angulo ZMN , $G. 5. M. 12. S. 23$, & altero ZNM , $G. 174. M. 45. S. 4$. Iam vterius progredi non licet, siquidem Angulus hic fit obtusus, qui minor recto esse debebat; idque ideò contingit, quod Latus ZN , ex antecedentibus

dentibus proueniebat minus quam $z m$, cum reuera maius esse debuisset. Deducitur itaque res in absurdum, quod non cuenisset, si euidens aliqua Parallaxis huic Cometæ, ex his Observationibus Azimuthorum & Altitudinum, deputaretur. Quare per binas alias Observationes eodem die habitas negotium hoc experiemur.

Die eodem xvi Nouembris.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
4.	59½.	34.	0.	24.	0.
7.	13½.	64.	30.	8.	30.

Ex his pari ratione, qua in antecedenti vti sumus, supputationis processum instituimus. Ne verò tædiosè omnia repetere cogamur, saltem Laterum & Angulorum post Operationem prouenientium quantitates assignabo, cætera rem ipsam intelligentibus, præsertim si priora, quæ iam diximus, perspecta habeant, satis in propatulo existunt. Imperitis enim hæc minimè scribuntur, quibus etiam plura vix sufficerent.

Triangulus zoh.

		G.	M.	S.
Latus	zh	38.	42.	0.
Latus	zo	81.	30.	0.
Angulus	ozh	115.	30.	0.
Latus	ho	98.	40.	36.
Angulus	zho	64.	33.	23.
Angulus	hoz	34.	48.	40.

Differentia temporis, H. 2. M. 14.

	G.	M.	S.
Angulus nho	33.	35.	35.
Angulus zho	64.	33.	23.
Angulus zhn	30.	57.	48.

GG

Triangu-

Triangulus ZHN.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	HN	98.	40.	36.
Angulus	ZHN	30.	57.	48.
Latus	ZN	65.	39.	10.
Latus	ZM	66.	0.	0.

Ex quo itaque & hic Latus ZM maius euadit Latere ZN, cum potius minus esse deberet; manifestum est, rem etiam hoc loco in absurdum deuenire; quod non fieret, si sensibilis & euidentis aliqua Aspectus diuersitas huic Cometæ adfuisset. Nunc ad diem 24 pari Methodo, procedam.

Secundo, DIE XXIII NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
5.	9½.	32.	0.	36.	0.
7.	59¾.	73.	30	15.	15.

Triangulus ZO H.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	74.	45.	0.
Angulus	OZH	106.	30.	0.
Latus	HO	88.	3.	16.
Angulus	ZHO	97.	45.	27.
Angulus	HOZ	36.	51.	31.

Differentia temporis inter medij est Hora 2. M. 50¼.

		G.	M.	S.
Ergo Angulus	NHO	42.	40.	50.
Angulus	ZHO	67.	45.	27.
Angulus	ZLN	25.	4.	37.

Triangu-

Triangulus ZHN.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	NH	88.	3.	16.
Angulus	ZHN	25.	4.	37.
Latus	ZN	53.	40.	2.
Angulus	ZNH	19.	12.	20.
Angulus	NZH	148.	16.	33.

Ergò provenit

Angulus	BZP	31.	43.	27.
---------	-----	-----	-----	-----

Quia verò Angulus *BZR* Azimuthi primi, est maior paulò Angulo hoc *BZP*, cum potius minor merito fieret, tanquam pars suo toto, igitur Operatio non ulterius procedit. Indicatur autè ex hoc absurdo, quod cum Angulus *BZR* fuerit æqualis, vel potius aliquanto maior (idque incuria Observationis accidit) quàm est *BZP*, ideò coinciderunt quadrantes *ZR* & *ZP*, quasi in vnum; & ob id, nulla sensibilis huic Cometæ adfuit Parallaxis. Id quod etiam *ZM*, complementum primæ Altitudinis, p. 54. M. o ostendebat, eò quòd maior esset, quàm *ZN*, cum potius minus foret, si aliqua, quæ in sensus caderet, Cometæ huic adhæsisset Parallaxis.

Tertiò,

NOVEMBRIS DIE XXX.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 12½.	33. 30.	40. 55.
6. 13½.	51. 0.	34. 30.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	55.	30.	0.
Angulus	OZH	129.	0.	0.
Latus	HO	83.	14.	13.

GG 2

Angulus

	G.	M.	S.
Angulus ZHO	40.	9.	44.
Angulus HOZ	29.	17.	43.

Intervallum temporis H. I. M. I.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	15.	17.	32.
Angulus ZEO	40.	9.	44.
Angulus ZEN.	24.	52.	12.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus HN	83.	14.	13.
Angulus ZHN	24.	52.	12.
Latus ZN	49.	3.	51.
Angulus ZNH	20.	22.	16.
Angulus NZH	146.	26.	10.

Hic Angulus NZH à semicirculo subductus, procreat Angulum BZP, G. 33. M. 33. S. 50. Cum autem Angulus BZH, ex Azimutho primæ Observationis fuerit P. 33. M. 30. is ab Angulo BZP ablatu, relinquit Angulum MNZ cognitum, P. 0. M. 3. S. 50.

Quapropter in Triangulo MNZ, ex noto Latere ZN, ut prius, & ZM, P. 49. M. 5, per complementum Alitudinis primæ, non ignorabitur Latus MN, cum reliquis duobus Angulis; siquidem Angulus ad Z comprehensus iam innotuit; evadit autem peracta Operatione Latus MN, P. 0. M. 3. S. 40, & Angulus ZMN, G. 71. M. 41. S. 55, Angulus verò ZNM, G. 108. M. 14. S. 47. Deinde quia Angulus LNH æqualis est Angulo HOZ supra inuento, idco & is pater. Angulus autem ZNH antea etiam constabat. Is itaque ablatu ab Angulo LNH, relinquit Angulum LNZ, P. 8. M. 55. S. 27 qui denuò subtractus ab Angulo MNZ, manifestat Angulum MNL, P. 99. M. 19. S. 20.

Triangn-

Triangulus LNM

Latus MN cum duobus Angulis notum habet, unde inquirenda sunt reliqua duo Latera LM & LN. Quare ducta perpendiculari MF, datur in Triangulo MNF, Latus MN, P. 0. M. 3. S. 40 & Angulus MNL, P. 99. M. 19. S. 20; ideòq; Latus FM non ignorabitur, P. 0. M. 3. S. 37. Verùm Latus FN nullius quantitatis reperitur, eò quòd MN & FN æquales existunt; nam trium secundorum differentia nihil importat, nec in Sinuum Operationem hoc loco cadunt, eò quòd per complementa Laterum fiat Operatio, quæ cum ad exactum 90 gradum proximè tendant, ternorum secundorum differentes sinus exhibere nequeunt, cum integrum minutum in eo loco Canonis, saltem 6 portuicularum varietatè in sinub9 faciat, ut quamvis totus sinus 100000000 aſſumatur. Vnde colligitur, quod cum MF æqualis euadat ipsi MN, nullam prorsus Parallaxin in hoc Cometa, ex his datis, erui posse. Siquidem hac ratione, LN vnitur cum LM, idque propterea, quia ZN priùs proueniebat æquale ferè ipsi ZM (est enim ZM, P. 49. M. 5. S. 0, ZN, P. 49. M. 3. S. 51) & quod plus est, ZN, minor erat ipsa ZM vno proximè scrupulo, cum potius maior esse debuisset, si aliquantula huic Cometæ adhæsisset Parallaxis. Quare etiam ex his Observationibus, die ultimo Nouembris habitis, idem sequitur, quod per antecedentes Demonstrauimus. Nam licet propius ad finem hîc perducatur calculus, nihilominus tamen eò non pertingit, ut Parallaxi sensibilem aliquam mensuram deputare queat.

Nunc ex quibusdam Mense Decembri habitis Azimuthis & Altitudinibus, idem perquiremus.

Quartò, DECEMBRIS DIE 1, Hora 6. M. 34, Obseruabatur Azimuth, P. 56. M. 40, Altitudo, P. 32. M. 25, & Hora 7. M. 49. Azimuth, P. 74. M. 0, Altitudo, P. 22. M. 0. Ex his iuxta suprascriptum processum hæc proueniunt.

GG 3

in Trian-

In Triangulo ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	68.	0.	0.
Angulus	OZH	106.	0.	0.
Latus	HO	82.	22.	57.
Angulus	ZHO	64.	3.	12.
Angulus	HOZ	37.	19.	40.

Differentia temporis est Hora 1. M. 15, ideòque

		G.	M.	S.
prouenit Angulus	NHO	18.	48.	7.
Erat autem	ZHO	64.	3.	12.
Quare euadit	ZHN	45.	15.	5.

Hinc in Triangulo ZHN, cum Latus HN sit G. 82. M. 22. S. 57, utpote æquale ipsi HO prius inuento, estq; ZH ut prius, Angulusq; comprehensus notus, idcirco datur Latus ZN, P. 57. M. 20. S. 3. Quod si conferatur cum Latere ZM, complemento primæ Altitudinis, euadit eo minus 15 proximè scrupulis, cum maius potius existeret, si Operatio ad finem deduci posset, sique aliquam, ex hac Observatione, Cometæ huic adesse Parallaxin consentaneum foret. His itaque relictis, ad sequentem diem nos conferem⁹, ubi calculus paulò ulterius procedit, eò quòd exactiores illic fuerint Observationes.

Quintò, DECEMBRIS DIE II hæc dantur.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6. 59.	63. 0.	27. 45.
8. 33 ¹ / ₄ .	83. 30.	15. 55.

Ex his, iuxta præscriptum tenorem, sequentia proueniunt.

Triangulus ZOH.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.

Lar⁹

	G.	M.	S.
Latus ZO	74.	5.	0.
Angulus OZH	96.	30.	0.
Latus HO	81.	36.	26.
Angulus ZHO	74.	58.	38.
Angulus ZCH	38.	53.	56.

Differentia temporis est H. 1. M. $34\frac{1}{4}$,

	G.	M.	S.
Angulus NHO	23.	37.	40.
Angulus ZHO	74.	58.	38.
Angulus ZHN	51.	20.	58.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus NH	81.	36.	26.
Angulus ZHN	51.	20.	58.
Latus ZN	59.	59.	4.
Angulus ZNH	34.	19.	40.
Angulus NZH	116.	50.	24.
Angulus BZF	63.	9.	34.
Angulus BZR	63.	0.	0.
Angulus MZN	0.	9.	34.

Triangulus ZMN

	G.	M.	S.
Latus ZM	60.	15.	0.
Latus ZN	59.	59.	4.
Angulus MZN	0.	9.	34.
Latus MN	0.	18.	4.
Angulus ZMN	28.	5.	9.
Angulus ZNM	151.	49.	58.
Angulus ZNL	4.	34.	16.
Angulus MNL	147.	15.	42.

Trian-

Triangulus LNM.

		G.	M.	S.
Latus	MN	0.	18.	4.
Angulus	LMN	28.	5.	9.
Angulus	MNL	147.	15.	42.

Deinde, resolutio hoc Triangulo in duos Rectangulos, proueniet in Triangulo MFN

		G.	M.	S.
Latus	MN	0.	18.	4.
Angulus	MNF	147.	15.	42.
Latus	FM	0.	9.	46.
Latus	FN	0.	15.	20.
Angulus	FMN	58.	4.	16.

Si nunc ad alterum Triangulum Rectangulum procedendum foret, ut constaret Angulus LMF, subtrahendus esset FMN, à toto LMN. Verum, quia totus Angulus LMN prius offerebatur, p. 28. m. 5. s. 9, minor sua parte, quod impossibile est, patet, quod ne hic quidem vlla Parallaxium quantitas eliciatur; idque prius etiam satis insinuabatur, dum ZM ex Observatione maior euaderet, quam ZN, cum reuera minor redderetur, si Parallaxis aliqua, ex talibus datis, sequeretur. Sed & die sequente idem tentabimus.

Sextò. DIE III DECEMBRIS, hæc assumantur data.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 45.	45. 0.	39. 10.
7. 8 $\frac{1}{4}$.	66. 0.	29. 0.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.

Latus

DE COMETA ANNI 1577.

245

	G.	M.	S.
Latus ZO	61.	0.	0.
Angulus OZH	114.	0.	0.
Latus HO	81.	1.	44.
Angulus ZHO	53.	59.	19.
Angulus ZCH	35.	19.	44.

Interuallum temporis est H. 1. M. 23 $\frac{1}{4}$.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	20.	25.	13.
Angulus ZHO	35.	59.	19.
Angulus ZHN	33.	7.	0.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus NH	81.	1.	44.
Angulus ZHN	33.	7.	6.
Latus ZN	50.	17.	9.
Angulus ZNH	26.	21.	56.
Angulus NZH	135.	26.	43.
Angulus BZP	44.	33.	17.
Angulus BZR	45.	0.	0.

Cum itaq; Angulus BZR maior sit Angulo BZP, pars suo toto, quod est inconueniens, & ob id subtractio BZR à BZP fieri nequeat, vt constaret MZN Angulus, idcirco negotio hoc in absurdū deducto, Parallaxes etiā quæ inquirendæ erant, excluduntur; quod inde quoq; facile patuit, quia ZM complementum Altitudinis primæ, quod minus meritò esse debebat quàm ZN, illo multò maius reddebatur, & per consequens, hæc data Parallaxi alicui huic Cometæ assignandæ, non sufficiunt.

Sed & vltimo loco, die vi Decembris, idem experiri aggredimur, sicq; huic inquisitioni finem imponem⁹. Quamuis enim 30 etiam die Decembris, Illustrissim⁹ Princeps Landtgrauig, aliquas obtinuerit in hoc Cometa Obseruationes: tamen cum interuallū

H H

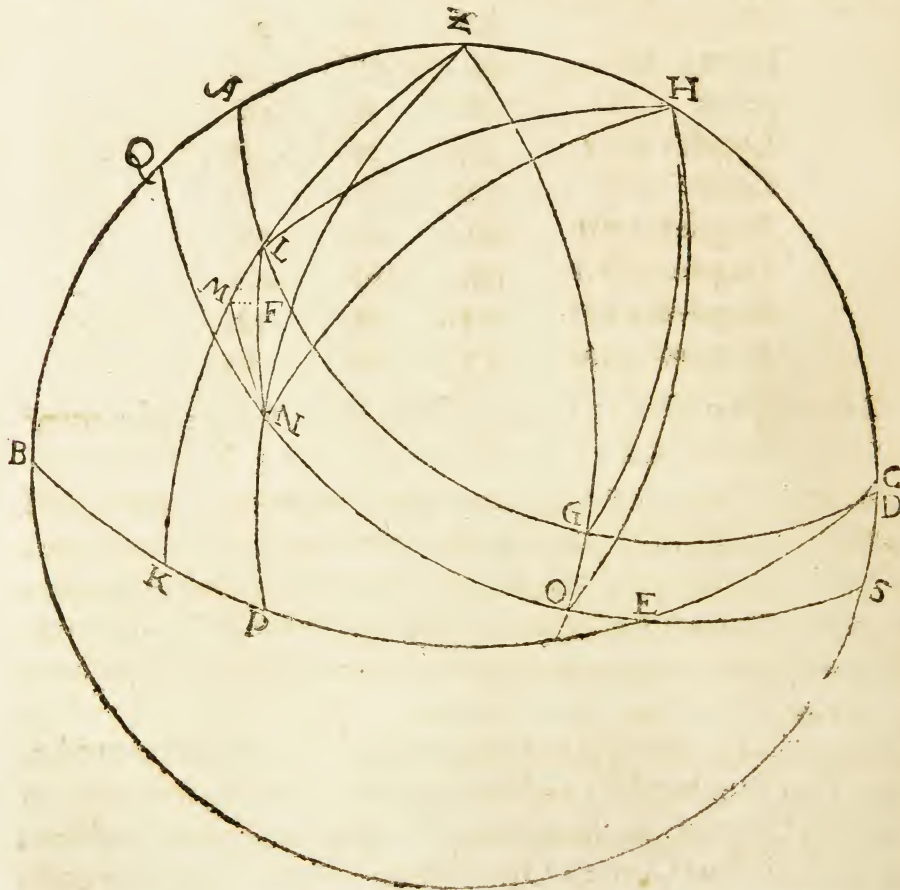
temporis,

temporis, à prima ad vltimam, non multum vltra dimidiam horã
adaquet, & in tantillo interstitio Parallaxes etiã maiusculæ insensibi-
liter varientur, superuacaneū duxi ad eum diē, calculum subdu-
cere, quare in 6 die acquiescentes, ei9 inuenta nunc expendam9.

Septimò, DIE VI. DECEMBRIS.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6. 35½.	60. 0.	34. 12.
9. 0¼.	90. 50.	12. 50.

Quia Azimuth postremū, hoc loco vltra 90 Horizontis à Meridi-
ano gradū extēditur, igitur commodior erit hæc sequēs Figuratio:



Triangu-

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	77.	10.	0.
Angulus	OZH	89.	10.	0.
Latus	HO	79.	30.	5.
Angulus	ZHO	82.	31.	53.
Angulus	HOZ	39.	28.	52.

Differentia temporis Hora 1. M. 24. S. 45.

		G.	M.	S.
Angulus	NHO	36.	17.	17.
Angulus	ZHO	28.	31.	53.
Angulus	ZHN	46.	14.	36.

Triangulus ZHN.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	NH	79.	30.	5.
Angulus	ZHN	46.	14.	36.
Latus	ZN	55.	25.	56.
Angulus	ZNH	33.	15.	32.
Angulus	NZH	120.	24.	24.
Angulus	BZP	59.	33.	36.
Angulus	BZR	60.	0.	0.

Quare cum Angulus BZK maior sit Angulo BZP, pars
suo toto, quod fieri impossibile est, ergo, neq; hic succedit sub-
tractio, & res deducitur, ut prius, in absurditatem importunam,
idque prius etiam facile constare potuit, siquidem ZN minor eua-
debat quam ZM, complementum primæ Altitudinis, quod tan-
tum abest à Parallaxi aliqua hinc extruenda, ut etiam æqualitas
horum Laterum requireretur, ubi eadem nulla prorsus continge-
ret, & maius fieret Latus ZN quam ZM, si ea sensibilis inducere-
tur, nedum ut minus existeret. Prorsus itaque nullam,

HH 2

ex his

ex his etiam datis, huic Cometæ adfuisse Parallaxin manifestum redditur.

Ex quo itaque nunc, è septem diuersorum dierum Azimuthis & Altitudinibus, adhibito tempore interlapso, per Observationes, Instrumentis Illustrissimi Principis GUILHELMILANDTGRAVII HASSIÆ habitas, satis euidenter, mediante Triangulari supputatione, comprobatū est, aliquā huic Cometæ aspectus diuersitatem adfuisse, nullatenus inferri posse, imò potius in contrarium, & absurdum ubique rem deduci. Idcirco, per viam à IOHANNE REGIOMONTANO traditam, Parallaxes sensibiles huic Cometæ competisse, etiā Landgrauianas, non minus quàm meas Capite Sexto expositas refragari Observationes, liquidiſsimè patet, vt ab initio Demonstrandum proposuim⁹.

Quòd verò in his, motus proprij Cometæ nullam habuerim rationem, quemadmodum dicto Capite, in proprijs rationibus factitauī, id ideò intermissum est, quia illi, qui ex hac Methodo Regiomontana Parallaxin huic Cometæ astruxerunt, ferè partium, nullam etiam propriæ eius promotionis curam adhibuere, & quia saltem e Landgrauianis Observationibus, quas non dubium est illorum multò certiores esse, convincere volui, eorum inuenta erronea deprehendi, sufficebat eodem modo, quo illi, rem omnem exequi.

Ex his etiam idipsum, quod eodem Capite Sexto testatus sum, manifestum euadit, Regiomontani hanc speculationem in Praxi non sufficere, vbi Parallaxes admodum exiles procreantur, præsertim, si motus Cometæ proprij non habeatur respectus, tum etiam si vel minimum quid in Observationibus (quod vix præcaueri posse, Landgrauianæ annotationes satis ostendunt) deviationis admittatur.

Licet autem hæ Observationes, sæpèdicti Illustrissimi Principis, non ad absolutam præcisionem deductæ sint, velut ipsius etiam Celsiudo mihi per literas significabat, se tunc temporis non habuisse idoneum Mathematicum, qui hisce diligentius attenderet,

tenderet, prout id superius etiam indicaui, tamen, cum eiusmodi sint, ut aliorum in Germania Astronomorum ex institutis simili modo Observationibus (quemadmodum id quoque superius asseruimus) prodeuntia inuenta longè antecellant, maioremque ob Instrumentorum solidiorem materiam, & perfectiorem elaborationem, fidem mereantur, nihilominus aliorum, in simili negotio, decretis pari balance examinandis, & si contrarium astruxerint, merito improbandis, satis superque sufficiunt. Neque enim aliud ex his ipsis inferre propositum erat; siquidem satis mihi perspectum est, hanc in Parallaxibus discernendis ratiocinationem, Praxi Astronomicæ, præsertim ubi minores fuerint aspectus diuersitates, utut ipsa de domena summa adhibita diligentia & præcisione exhibeantur, non omnimodè satisfacere.

Quapropter, cum ea quæ ex ipsius Illustrissimi GUILIELMI LANDGRAVII HASSIÆ ad me missis Observationibus, in hoc Cometa, exponere & demonstrare constitueram, nostræ intentioni, eum sensibili Parallaxi non fuisse obnoxium, suffragari, multifariam & euidenter in antecedentibus à nobis Geometrica & Arithmetica certitudine comprobatum sit, restat, ut aliorum etiam qui id ipsum a sequeuti sunt, animaduersiones & placita, in medium proferamus, & ad ipsam Veritatis amussim, pari studio expendamus.

*M. MICHAEL MOESTLINVS
GOEPFINGENSIS.*

EDiderunt in publicum nonnulli eruditi Viri passim in Germania (ex alijs enim Europæ Regionibus, nihil eiusmodi ad nos peruenit) suas, quas de hoc Cometa conceperant conclusiones, quorum plerique saltem generalem eius considerationem, quatenus vel solo oculari intuitu, ad Fixa Sidera relatione facta, animaduerti poterat, in medium protulerunt: cui ut plurimum Astrologicæ quædam de eius effectibus, prout cuiusque ferebat opinio, coniecturæ (has enim à vulgo auidius expectant) si-

HH 3

bi con-

bi conscriberant) subiungebantur. Paucissimi exactiorem, secundum artis Mathematicæ fundamenta, descriptionem, ut apparentias eius, & ex his deductas Parallaxes euidenter Demonstrarent, aggressi sunt. Id si fecissent, certius illis innotuisset, an Elementaris, vel æthereus is Cometa extiterit, quæ in parte, inter plerumque adeo dissidentes erant sententiæ, ut cui potius standum foret, nemo nisi harum rerum apprime gnarus, & in Observationibus Cœlestibus, earumque ad usum applicatione, diu multumque versatus, facile sese extricarit.

Inter omnes verò, quorum scripta ad nostras manus peruenierunt, nemo eruditius & ingeniosius, nemo etiam conuenientius & probabilius de hoc Cometa (quod tamen saluo aliorum honore, & relicto cuiuslibet suo iudicio dictum volo) Sententiam protulit, quàm Magister MICHAEL MOESTLINUS, qui tunc temporis, in Oppido Backnang Diaconum agebat, nunc verò, ut intelligo, Academiae Tubingensis Professor Mathematicum existit; cuius solida, in rebus Astronomicis cognitio, & Veritatis in his inquirendæ, illustrandæque studium eximium, imprimis commendabile mihi censeatur. Is itaque de hoc Cometa Observationes & Demonstrationes suas iamdudum publicauit, quas decem Capitibus complexus est. Eorum verò, quæ in his continentur, præcipua quædam, & potissimum ad rem ipsam facientia, tum inter se, tum etiam cum nostris Observationibus conferam, & Veritatis penitioris enucleandæ gratia, paulò diligentius expendam.

CAPITE PRIMO, Generalia quædam de situ & progressu huius Cometæ, tum etiam de Forma & Colore, caudæque eius ductu proponit, qualia ex oculari aspectu, prima fronte inuentibus, & Siderum aliqualem Noticiam obtinentibus, occurrebant, quæque à nobis etiam, plurimisque alijs, scita habere animaduersa sunt. Id saltem ex aliorum Authoritate, & iuxta Peripatheticorum Opinionem, plius quàm opus erat, concedere vide-

videtur, alios Cometas, qui superioribus ætatibus conspecti sunt, ab exhalationum materia sursum rapta, & inflammata extitisse, & vago iucertoque motu discursisse, quodque Ideò ab hoc Cometa plurimum diuersitatis obtinuerint. At ego, non solum hunc sed omnes alios Cometas, qui prius Orbi illuxerunt, nequaquam Sublunares & Elementares extitisse iudico, sed in ipso remotissimo æthere, non minus quam hunc, cursum sibi naturaliter inditum, ordinariè exercuisse. Quæ enim ex Historijs, de Cometis superiorum seculorum adferuntur, ea non sunt eiusmodi, ut inde comprobati possit, an in Cœlesti, vel Elementari Mundo extiterint, nisi fortè cum præiudicio, Aristotelez Authoritati vbique subscribere velim. Neq; enim quis ex ipsa arte certaque Observatione, huic positioni contrarium quid ostendet, nisi fortè summi illius Mathematici IOHANNIS REGIOMONTANI, & in Arte hac, etiam excellentis Viri, IOHANNIS VOGELINI Viennensis Mathematici Observationes, nobis opponere velit, quæ quo loco habendæ veniant, & quantū illis tribuendum sit, alibi oportuniore loco vberiùs declarabo. Id saltem hic breuiter indicabo, Vogelini data, è quibus Parallaxin eruere conabatur, non fuisse exacta, & Regiomontanum, potiùs Aristotelea Authoritate inductum, Parallaxin 6 partium Cometæ Anni 1475 assignasse, quam quòd è certis Observationibus, eam fuisse tantam, citra omne dubium expertus sit. Nec enim Mathematicè, è certis Observationibus, rem omnem, ut decuit, demonstrauit. Sed de his (ut dixi) alio loco commodiùs quid sentiam, latiusque indicabo. Aliorum itaque potiùs Authoritati innixus M. Michaël Mæstlinus, quosdam Cometas, olim Elementares extitisse, & adhuc fieri posse, admisit, quam quod certam aliquam, & indubitam, de his Observationem, & huic innixam Demonstrationem, asecutus fuerit.

Quantum ad caudæ huius Cometæ ductum attinet, eum rectius quam plerique alij hanc non rectè in oppositas Soli partes (ut in omnibus Cometis fieri, inde ab APIANO & GEMMA

FRISIO

FRISTO receptum est) extendisse, sed inde euidenti intervallo detorsisse, animaduertit, velut ex Figura libro suo præfixa, oculariter indicare nititur; ego verò potius, hoc in loco, Mathematicam Demonstrationem, non minus quàm in cæteris, desiderarem. Obliquitatem etiam caudæ, qualis à nobis quoque conspecta est, conuenienter indicauit, licet huius incuruationis nullas Rationes in medium adduxerit, quemadmodum neq; cur à Solis opposito, eius protensionem sensibilibiter admodum versus Austrum deflexerit. Huius quoque Longitudinem & Latitudinem competenter descripsit, qualis à nobis etiam propemodum animaduersa est, nisi quòd non vbique adeò longam conspexerim, adeò, vt primo die, quo nobis hîc Cometa videbatur, videlicet XIII Nouembris, cauda illa à Capite ad Stellas in Cornibus Capricorni ducta protenderetur, vbi etiam extremitas eius desinit; vt ob id tota eius Longitudo 22 circiter partium saltem extiterit, quam MOESTLINVS ab initio integri signi Longitudinem adæquasse, alseuerat. Fortè etiam idipsum diebus XIII Nouembris antecedentibus, quibus à nobis non est conspectus, euenire poterat. Illustrissim⁹ Princeps GVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS, eam die XVI Nouembris, è suis Observationib⁹ annotauit longā fuisse 17 partibus, & certè, si ipsam Mœstlini annotationē adhibuerim⁹, vbi ait hanc die XVII Nouemb. à genu Antinoi in fascias ≈ productam, non multò maiorem inueniemus, vtpote quæ 20 partes vix attingat. Nobis die XV Nouembris, visa est extremitas caudæ terminari proximè ante Stellas in linceo sinistrae man⁹ ≈. Ideòque tunc 21 proximè partium fuisse oportet. Verùm hæc diuersitas in Longitudine caudæ, pro ratione puritatis vel densitatis Aëris, in diuersis Horizontib⁹, tum pro ratione acuminis vis⁹ Observatorum, & prout illi vltimas ei⁹ extremitates exactius notauerint, facile contingebat. Siquidem in hac re exacta præcisio, nec satis possibilibis, nec vsque adeò necessaria existit.

CAPITE

CAPITE SECUNDO, De principio & fine apparitionis huius Cometae constituendo sollicitè agit, ubi eius initium, quo omnibus primùm innotuerit, ad XII Nouembris refert, finem verò ad X Ianuarij. Nos eum XIII Nouembris primùm conspexim⁹; antecedentibus enim diebus, in nostro Horizonte, nulla oportuna affulserat serenitas. Aiebat tamen Parochus meus, se vespere antecedente, qui fuit XII Nouembris, ardorem aliquem clarū, in nubibus Solē occiduum concomitantibus, conspexisse, vnde verosimile est, fulgorem illū ex hoc Cometa extitisse. Nauigantes insuper mare Noruagicum, paulò antea illum viderunt, vt ex relatione eorundem accepimus. Verū, etiam si paucis aliquot diebus prius illuxerit, nihilominus, quia tunc sub radijs solaribus, motus eius Analogia id exoptulante, latuisset, in nostro Horizonte, ante decimum diem conspici vix poterat; quod tamen iis, vel tum, vel etiam prius concedebatur, qui sub Sphaerae rectoris conuolutione habitant. Vnde non mirum est, eum Constantinopoli die X Nouembris apparuisse. Possibile etiam erat, vt Lugduni die IX, & Venetiis VIII aliquatenus conspiceretur, quamuis admodum difficulter; eò quòd Arcus crepusculi vespertini in iis locis fuerit circiter 28 graduum, & Cometa 1 Hora post Solis descensum occubuerit.

Vltimum eius finem Mæstlinus ad X (vt dixi) Ianuarii refert, & sanè post illud tempus admodum attenuatus extitit, adeò, vt nisi ab acutissimè intuentibus, vix animaduerneretur. Ego nihilominus eum, & XII & XIII Ianuarij, adhuc satis discretè Obseruare potui, velut in fine primi Capitis indicatur. Deinde Lunares radij eius aspectum multo tempore prohibebant, vsque in XXVI Ianuarii, quo die tenue ei⁹ vestigiū adhuc superesse, inter Scheat Pegasi & Stellulas in eiusdem pectore, deprehendi, adeò tamen exiguum, vt Instrumentis apprehendi non potuerit. Post illum verò diem, nusquam mihi ampliùs apparuit. Ego itaque à IX Nouembris, quo Eclipticam transiit vsque in hunc XXVI Ianuarii, eius motum numeris è certis Obseruationibus deduxi,

II

eò quòd

eò quòd intra hunc terminum, potissimam eius durationem extitisse, probabilius censeam.

Quòd autem Mœstlinus à PseudoMedico & PseudoAstrologo isto, Berlini XIX Octobris Cometam hunc fallò visum probat, non indigebat adeò euidenti, quam profert, ostensione; siquidem eius qui hæc asseuerabat, audaces nugæ & imposturæ, non saltem in his rebus, sed cum plurimis aliis iudicio solidiori valentibus latis dudum perspectæ sunt. Verè autem has nœnias Mœstlinus ex attenta sua Cœli antecedentium multorum dierum inspectione, improbat. Nam & ego, nulla intermissa serenitatis occasione, Sidera circa eadem tempora, vt aliàs etiam semper, Obseruabam, nec vllum huius Cometæ vestigium, ante eum, de quo priùs dixi diem, in toto Cœlo vsquam apparuit.

CAPITE TERTIO, vbi de Parallaxibus huius Cometæ enucleandis agit, eúmque non Elementarem, sed Æthereum extitisse, siquidem hæc prorsus insensibiles erant, probat, Regiomontani ratiocinationem circa Parallaxes in hoc Cometa definiendas, nullatenus locum obtinere, rectissimè nobiscum sentit. Cum enim Parallaxes adeò exiles fuerint, vt vix in sensus caderent, nequaquam per vllam earum rationum, quas Regiomontanus in libello de Cometis præscribit, negotium hoc tutò absolui poterit. Taceo, quòd motus proprii Cometarum in his nulla habeatur ratio, & non aliter, quàm raptu primi mobilis, agitari præsupponantur; quod in nullis Cometis fieri, hætenus (quod sciam) animaduersum est; excipio Nouam illam ad Cassiopeam Stellam, quæ vltra annum tempus, in vno eodémque firmamenti loco immota conspiciebatur, ideòque in ipsa octaua Sphæra, cum reliquis affixis Sideribus locum sibi vendicabat, vt hæc latius priori libro à nobis declarata Demonstrataque sunt. Hanc enim aliquid peculiare præ cæteris Cometis, à quibus etiam ipsa forma differebat, obtinuisse, consentaneum est. Id etiam Mœstlinus conuenienter asserit, ex Regiomontani docu-

ni documentis, saltem elici potuisse, Cometam hunc nullatenus Elementarem extitisse; siquidem nullam illi Parallaxin Operatio iuxta eius mentem è certis Observationibus instituta, attribuebat, vt non tantum ex ijs, quæ paulò antè ex Illustrissimi Principis VILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ inuentis ostendim9, sed etià ex proprijs nostris Observationibus, Capite sexto allegatis, manifestũ reddidimus. Vbiq; enim res deducitur in absurdũ & nusquam Operatio, iuxta hæc Regiomontani placita, ad finem deduci potest; quod inditio est, ea quæ intendebantur, ex talibus datis nequaquam sequi, vt per consequens, aut nullam, aut planè insensibilem huic Cometæ adfuisse Parallaxin, necessarium euadat.

Probat autem MOESTLINVS, non alium adfuisse huic Cometæ motum apparentem (præter illum vniuersalem primi mobilis omnib9 Sideribus communem) quàm proprium, ratione proportionis è diurno motu desumptæ, & Parallaxin in diuersa eig Altitudine, nihil eum alterasse; quod fieri oporteret, si sublunaris extitisset. Ex Stellis verò in naribus Equiculi, quando die 11 Decembris, illis caput Cometæ propinquum erat, id ipsum potissimum ostendit. Licet verò loca harum Stellarũ, non satis exactè, vt oportuit, restitueris, tamè cum utroq; tempore, interlapsis utriq; Observationi ternis horis, eadem assumat Stellarum loca, vel nullum, vel prorsus insensibilem, in hac inductione, errorem committere potuit. Neque id ipsum, quod motum eius, respectu Eclipticæ, non in proprij Arcus ductu (id enim conuenientiũs fuisset) examinet, sensibilem à vero deuiationem importat.

In Demonstratione autem quam adducit, vbi in Circulo verticali, diuersitates Parallaxium in altiori vel decliniori situ, respectu Semidiametri Terræ, more communiter vñtato explicat, non videtur satis conuenienter huius Cometæ apparentias huic ratiocinationi applicuisse; siquidem motus eius non extitit in directum sursum, versus Zenith capitis, ita vt per solum verticalem

calera circulum, Parallaxes Demonstrari potuerint, nec si in vna aliqua Hora, Arcus motus proprii cum verticali videretur (quod tamen nusquam in nostris Regionibus, imò vix antequàm Solus ad 30 gradum, vel circiter, declinationem pertingeret, fieri potuit) id tamen utroque in situ, pariter nequaquam contingebat. Neque vlla Stellarum Equiculi poterat utrobique, tam Hora sexta quam nona Pomeridiana, esse in vno Circulo verticali cum ductu Cometæ, imò, nè vnico horum temporum, in vlla earum id ipsum exactè contigit. Siquidem in obliquum ad Latus, respectu earundem, ferebatur Cometa, ut vel ex ipsis Mœstlini animaduersionibus colligere licet. Quare hanc Demonstrationem in Circulo verticali, non satis quadrare, nec omnimodè sufficere Parallaxibus huius Cometæ, si quas obtinisset, debito examine discernendis, manifestum redditur. Nam respectu Arcus in quo motus proprii fiebant, non quò ad verticalem, apparens ille motus cum proprio conferendus fuisset, & tunc primùm videndum, an in diuersa Altitudine, Parallaxis, quæ in Circulo verticali, in certa aliqua à Terris distantia induceretur, talem aspectus diuersitatem, inde in proprium Arcum deductam, insinueret. Aliàs enim in Luna ipsa, frustra eius Parallaxes in Circulo verticali scrutaremur, si non easdem, respectu Eclipticæ, in quo proprius eius motus existit, secundum Longum & Latum reduxerimus. Hæc non propterea commemoro, quòd Mœstlini conclusiones, quibus asserit, Cometam hunc insensibilem habuisse Parallaxin, in dubium vocare velim, sed saltem, quòd desideratam competentioris eiusdem rei declarationem, & magis idoneam Demonstrationem, quæ ex motu quidem proprio Cometæ cum apparente collato, sed in ipso Arcu, quem cursu suo descripsit, rem omnem dilucidius & probabilius absolueret, ut & planior conuenientiorque fieret comprobatio, nec à quocquam, tanquam circa diuersimoda & nonnihil à Scopo aliena ea versaretur, suspecta haberi posset. Oportet enim Mathematicas Demonstrationes esse expeditas, & omni parte absolutas, ita ut nulla ambiguitas,

in mea-

in mentibus eas considerantium relinquatur. Nihilominus tamen ex hac ipsa Mœstlini, quamvis non undiquaque competente Demonstratione, satis intelligentibus persuadetur. Cometam hunc, vel nullam, vel penè insensibilem obtinui se Parallaxin. Et ego certè eo ipso die, & ipsdem penè Horis, eum circa easdem Equiculi Stellæ, simili ferè modo, quo MOESTLINVS refert, deprehendi; quemadmodum id ipsum etiam è CORNELII GEMMÆ annotationibus, aliquatenus inferri potest. Vnde non dubium est, rem omnem ita se habere; quemadmodum Mœstlinus de huius Cometæ Parallaxi insensibili concludit. Nam quòd ad exactam amussim, ductumque eius proprium, Demonstrationem non coherentius adaptavit, existimo ob id ab eo factum esse, quia labori & tempori parcere cuperet; siquidem tum non ita simplex & facilis, sed multò prolixior & laboriosior Demonstrationis processus instituendus foret, ut patet ex ijs, quæ à nobis in consimili ferè negotio, Capite sexto factitata sunt. Existimabat fortassis Mœstlinus, se intelligentibus & vnum ex alio latius ponderantibus, hac simpliciori expeditiorique, per solum verticalem Circulum, Demonstratione, rei cardinem latiori modo satis declarasse, ut ipsimet de particularioribus consequenter ratiocinantes, planè æthereum fuisse hunc Cometam, non obscurè intelligerent.

Quæ CAPITE QVARTO pro dilutione eorum, quæ nonnulli, qui Cometam hunc Elementarem fuisse, è suis quibusdam Observationibus minùs certis, & Demonstrationibus ob id non satis tutò his fundatis, asseuerauerunt, in medium adducit, equidem omninò se ita habere; nemo intelligens ire poterit inficias. Nam VVINCKLERVS prorsus aliena & absurda proposuit. NOLTHII Observationes minùs certæ erant. Aristoteleorum ab ipsorum Præceptoris Autoritate, & Cœli tanta, ut in eo nihil noui generari possit, perfectione, deriuatæ argumentationes, siquidem cum ipsa experientia non consentiunt, irritæ redduntur.

A sensibus enim prima rerum cognitio, vel ipso Aristotele teste, desumenda venit. Hanc in Cometarum generationibus, eius subtilibus argumentis satis euidenter refragari, si certæ adhibeantur Observationes, illæque Geometricè debito modo expendantur, certissimum euadet. Quia verò & ego non saltem horum, quos Mœstlinus profert, sed aliorum etiam placita, qui Cometam hunc Elementarem fuisse opinati sunt, expendere, & quatenus cum ipsa Veritate nullatenus consentiant, palàm ostendere decreui, nolo hoc loco diutiùs his exaggerandis immorari. Vnum saltem addam, velut etiam priùs asserui, videlicet, quòd Mœstlinus quosdam Cometas existimarit Elementares, quosdam verò Æthereos, id mihi videatur potiùs aliorum Authoritati, & præsertim Regiomontani atque Vogelini Observationibus (quas ego minùs certas fuisse iudico, & suo loco id ita esse fidem faciam) tribuere, quàm ipsi coelitis deductæ Experientiæ. Ego materiam omnium Cometarum prorsus Cœlestem esse iudico, siquidem etiam omnes in ipso Cœlo generantur. Vnde verò hæc materia illis in Ætherea Mundi Regione suppetat, & quomodo illic procreentur, suo loco in Conclusionè & Epilogo totius huius Operis meam sententiam exponam. Interim piè & sobriè Mœstlinum sentire iudico, qui omnipotentis Diuinæ has miraculosas Generationes immediatè ascribit, & in naturæ seceris Cometas reponit. Quemadmodum ipse etiam Regiomontanus sensisse videtur, dum concludit suam Observationem Cometæ Anni 1475, his verbis: Nulla impressio Aërea potest ex naturalibus causis exhalationum flammivarum, sufficere materiam Cometæ spatio vnus anni (qualis ille erat, quem Iosephus excidium Hierosolymitanum prænuñciasse testatur) sed veniunt Cometæ ex occultis causis naturæ, in qua Sententia est Melsala Arabs. Hæc ille: Sed de his nunc hoc loco plura non addam, siquidem in vltimo totius Libri Epilogo (vt dixi) de hoc negotio ex professo (fauente numine) acturus sum.

CAPITE

CAPITE QUINTO, modum quendam proponit Mœstlinus, quo absque Instrumentis Mechanicis Siderum loca obseruari commodè possint, saltem hac adhibita consideratione, ut Sidus obseruandum in binas lineas rectas coincidat, à quatuor diuersis alijs Stellistransuersim ductas; quod per filum in directum Stellis talibus expositum, oculoque applicatum, experimentatur. Et si verò hæc Obseruandorum Siderum Ratio, vtut simplex & facilis, non caret suis obstaculis; nam vix filum ita immotum in directum trium Stellarum teneri potest, vt exactè dignoscatur, an Linea illa recta per centra omnium trium illarum transeat, & minima vacillatio, negotium sensibilibiter interturbat. Oportet etiam, vt centrum visus, & fili protensio, sint cum dictis Stellis adamussim in vno plano, quod difficulter certò præstatur, cum ipse etiam radius visualis, non ab vnico pupillæ puncto exactè procedat, & ignoretur inter Obseruandum, an planè centraliter teneatur filum, nec ne. Adde, quòd non vbique tales occurrant Stellæ, quæ præcisè lineam rectam, cum aliqua tertia efficiant, idque ea conditione, vt simul aliæ duæ dentur, quæ viceuersa ad Angulos ferè rectos idem præstent. Nam licet magna sit Stellarum copia, tamen, non semper tales sese offerunt, quæ huic intentioni exquisitè satisfaciant, & exigua quædam à linea recta deuiatio, longè maiorem in loco Sideris indagando varietatem, quam ipse intuitus ocularis facile discernat, insinuare potest. Accedit & hoc, quòd loca affixarum omnium Stellarum nequaquam certò constent, quod tamen prius requireretur, si hic modus Obseruandi Sidera, nulli vitio obnoxius fieret. Imò, haud paucarum quidem Fixarum, & quod plus est, ne vnius quidem locum verum, secundum Longum & Latum, ipsi Cælo adamussim competentem, cognitum hætenus fuisse, è crebris & certis Obseruationibus affixarum, satis perspectum habeo; ideoque ipsemet aliquot ab hinc annis, laborem illum suscepi, quo pleraque affixa Sidera, ad normam Cœlestem, præcisa ratione expangerem; qua de

qua de re in antecedente libro latius verba feci. Nihilominus hunc ipsum filarem observandi Astrumodum, non usque adeo reprobandum cenfeo, praesertim si exacta & affabre elaborata, nullique errori obnoxia organa, in promptu non fuerint. Nam facile lapsus aliquis, penè insensibilis, in Instrumentis etiam maioribus conficiendis, subrepat, qui inter Observandum, aliquot scrupulorum primorum iacturam faciat, insuper si ipse situs, & tractandi modus, non tam absoluta norma perficiatur, ut nihil prorsus desideretur, intolerabilis nec facile animadvertenda deviatio sese insinuat. Adde, quod Instrumenta usu & ætate à prima perfectione degenerent. Nihil enim, quod hominum manibus paratur, ab omni mutatione undiquaque immune existit. Organa etiam eiusmodi, nisi è solido Metallo affabre elaborentur, mutationi Aëreæ obnoxia sunt; & si id quoque detur, ut è Metallica materia constent, nisi ingentia fuerint, divisiones minutissimas graduum non sufficienter exhibent; dumque hoc præstant, sua magnitudine & pondere se ipsa ita aggrauant, ut facile tum extra planum debitum, aut figuram comperentem, dum circumducuntur, declinent, tum etiam sua mole intractabilia reddantur. Quare maius requiritur in Instrumentis Astronomicis, quæ omni vicio careant, construendis Artificium, pari iudicio coniunctum, quàm hactenus à quamplurimis animadversum est. Id quod nos ipse usus, longique docuit Experientia, non paucò labore, nec mediocribus sumribus comparata.

Habebam quidem & ego olim in prima Adolescentia hunc ipsum modum in usu, quo per lineas Rectas, à vicinis Stellaris transversim ductas, in alterius ignotæ locum pervenitur; idque antequam ad eam ætatis & sumtuum potestatem perveniebam, qua Instrumenta exactiora confici curare licuit, sed non per filum, ut Mœstlinus, verum potius per Regulam oculo applicatam, & in Stellas directam, an in linea recta simul ternæ consisterent, periculum feci. Siquidem fili tractatio, praesertim in densioribus tenebris, quando non benè discernitur, mihi minùs expedita

dita videbatur. Soleo etiam nonnunquam hac ipsa ratione adhuc vri, quando Instrumenta exquisita, vti fit inter peregrinandum, ad manus non sunt. si tunc aliquid Observatione dignum occurrat. Veruntamen exactæ præcisioni, talem Siderum positus scrutandi Methodum, tum ob rationes supradictas, tum etiam alias, quas ipsamet facillè suggerit tractatio, nequaquam sufficere, ratum compertumque habeo.

Quamquam verò hic modus paucioribus, & nullius penè momenti subsidijs indigeat, cum vel solo visu, aut adhibita Regula, vel charta aliqua in directum composita, aut etiam filo quopiam, sine magno labore expediri possit: tamen ubi Longitudines & Latitudines Stellarum hinc eruendæ veniunt, longa & tediousa opus est supputatione, vt satis ex ipsis Mœstlini, de hac re, dogmatibus appareat; adeò vt antequàm vel vnius Stellæ locus hoc modo inueniatur, quamplurimæ aliæ, per debita Organa, qualia nos in promptu parata habemus, Obseruari, & in Longū Latūmq; distribui possint. Commendatione nihilominus dignissimum est hoc Mœstlini Studium, quod etiam ijs, qui Instrumentis exquisitis careant, vel ea non vbique ad manus habeant, hac ratione prodesse voluerit, & rationem in his ostenderit admodum sanè ingeniosam & vtilem (modò in locis Stellarum, & lineis hincinde ductis, nullus committatur error) quæq; Canonis Sinuum, & Fœcundi vsum locupletiore reddat.

SEXTO CAPITE, primum à iusta querela orditur, quòd penitior & verior Astronomiæ tractatio, eque ipso Cœlo, vt par erat, instauratio, nostro æuo negligatur. Quod sanè & ego diu multumque indolui, præposteræque Mathematicorum iudicia semper auersatus sum, qui ludicra quædam, & parui momenti Studia assiduè versant, de ipsa verò summæ huius Artis restitutione & conseruatione, ne semel quidem seriò cogitant; talem aliorum inuentis contenti, si Tabulas motuum & Ephemerides, quoties opus est, adhibeant, rectè rem peractam existimant; nec

K K

interea

interea Cœlum debitis Organis introspiciunt, an tales reuera motus apparentes exhibeat, quales numeri Tabularum suggerunt. Id si consideratione & diligentia competente exequerentur, utique viderent, simile quid inter Cœlum & Tabulas accidere, ac si quis Instrumento quodam Musico ad canendum vel saltandum aliquos inuitaret, qui etiam canerent aut saltarent quidem, sed non eandem prorsus Melodiam, vel saltum, quem Musicus insonabat; Tale enim quid in Siderum motu cœlitus apparente, & Tabularum numeris minus correspondentibus, contingit. De his quidem conqueri licet, sed concinnio rem horum emendationem, cum nemo ferè ad eam solidè aspiret, ab illis sperare non ita facilè licet.

Deinde, iure merito eorum errores taxat, qui grossiori Minerva, vel è solo oculari intuitu, huius Cometæ Apparentias in vulgus effutierunt potius, quàm è certis Observationibus Mathematica cœritudine Demonstrarunt. Hæc & similia, à quamplurimis, sine omni verecundia factitata, & ego in eorum Scriptis, non sine nausea, legi, satisque inuitè tuli.

Tandem, proprias Observationes, in hoc Cometa, enumerat Mœstlinus, per filum à quatuor Stellis Fixis, cum quibus in duplici linea recta transversim ducta, videbatur, ea ratione, qua iam declarauimus, institutas. Quid verò de hac Obseruandi ratione sentiam, & quid illi tribuam, paulò antè satis à me indicatum est, ubi etiam addidi, requiri cognitionem certam locorum Longitudinis & Latitudinis affixarum Stellarum, quarum vsus in hac Pragmatia adhibetur; id quod à Mœstlino nimis securè neglectum esse video. Vnde impossibile euadit, eum ad tantam loci Cometæ præcisionem, quantam sperat & spondet, peruenire.

Vt autem id ipsum manifestius cognoscatur, non abs re me facturum arbitror, si primum veriora Stellarum loca, qualia Cœlum ipsum per exquisitas Observationes præbet, contulero cum ijs, quæ Mœstlinus è calculo Prutenicarum Tabularum deriuauit,

riuauit, & deinde patefecero, quàm diuersos Cometæ posit9, ab his, quos ille collegit, verificatæ hæ Fixarum Longitudines Latitudinesque exhibeant: si eodem tenore quo ille vltus, ad singula Observationum, quas recenser, tempora, examen debitum instituat. Nè igitur negotium hoc pluribus protrahatur, perplexiusque inuoluatur, sequenti Tabella succinctè & vno intuitu, illarum Stellarū situs, quarum in locis Cometæ denotandis mentionem facit Mœstling9, tum secundum ipsius assumptionem, adiecta Coperniana Æquinoctij præcisione, quæ tunc erat G. 27. M. 52, tum etiam iuxta propriam in ijsdem cœlitibus deductam verificationem, vnà cum differentia his intercedente, oculis subijciam. Vbi notandum, quòd in Tertia & Quarta Equiculi Stella retineam eandem limitationem, quam ipse, se ex Observatione peculiari deprehendisse, refert; in qua aliquantulum à numeris prædictarum Tabularum recedit. Addidi verò & reliquas duas anteriores eiusdem Asterismi Stellulas, vt omnes quatuor, quæ Equiculum formant, minutulæ Stellæ, ex nostra restitutione, quò ad veram Longitudinem & Latitudinem certius innotescerent, vtq; vnà ostenderem non adeò difficile esse, velut plerique autumant, Stellarum etiam minutissimarum exactos positus, Instrumentis idoneis cœlitibus inuestigare.

Vtor verò in enumerandis omnib9 his Stellis eo ordine, quo Mœstling eas in suū vsum adhibuit, & qua successione in ipsius Scripto allegantur. Denominationē insuper earū è certis membrorum partib9 ipsarum imaginum, quæ ijs antiquitatis deputatæ sunt, ascripsi, vnàq; numerationē eandem, qua ille è Tabularum Prutenicarum serie vtitur, apposui, vt constare possit, me prors9 easdē quas ipse præsupponebat, inerrantes Stellæ hîc exhibere. Nituntur aut omnes hæ Stellæ, velut & reliquæ à nobis in toto hoc Opere citatæ, eo fundamento remotionis ab Æquinoctio Verno, quod in fine Capitis Secundi à Sole in Fixas intermediente Veneris Stella, deductum indicauimus, de quo etiam plenius in antecedente Libro egimus.

KK 2

TABEL-

TABELLA exhibens Longitudines & Latitudines Fixarū Stellarum, quibus Mæstlinus in hoc Cometa usus est, tum secundū ipsius assumptionem, tum etiam nostram restitutionem, unā cum utriusq; differentia.

STELLARVM NO- MINA, unā cum earum numeratione iuxta seri- em Tab. Prutenicā: um	Iuxta Mæstlinum Ex Prutenicis Tab:		Ex proprijs nostri Observationib9		differentia utriusq;	
	Longitudo		Longitudo		Longitud:	
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
Lucida Coronæ 1	5 52 II	4 5. 30	6 19 II	44 S. 2:	0 27 plu	0 7 mi.
Media Capitis 2 10	8 52 Z	1 30	9 8 Z	1 2	0 16 plu	0 28 m.
Superius Cornu 3 1	28 32 Z	7 30	27 57½ Z	7 3	0 34½ m	0 27 m.
Præcedens Pectoris 4 6	17 12 *	4 30	17 0½ *	4 27	0 11½ m.	0 3 m.
Gena Antinoi 5	20 52 Z	15 30	18 57½ Z	14 28	0 54½ m.	1 2 m.
Caput Cygni 2	0 12 M	50 30	29 5 Z	50 M 4½	1 7 min.	0 11½ p.
Fomahant 42	28 12 M	23 0	27 53 M	21 3	0 19 min.	1 57 m.
Aquila 3	25 2 Z	29 S 10	25 49 Z	29 21	0 47 plu	0 11 pl9
Præcedens oris Equic. 3	17 22 M	25 10	17 34½ M	25 16	0 12½ pl9	0 6 pl9
Sequens oris Equiculi 4	18 42 M	24 50	18 35 M	24 52½	0 7 min.	0 2½ p.
Præced: capitis Equic. 1	17 32 M	20 30	17 13 M	20 12½	0 15 min9	0 17½ m
Sequens capitis Equic. 2	19 12 M	20 40	19 35 M	21 6	0 23 plu	0 26 pl9
Præced. pect. Pegasi 11	17 22 *	29 0	17 10 *	28 49½	0 12 min.	0 10½ m
Manus Antinoi 2	0 12 M	19 10	29 2 Z	18 48	1 10 min.	0 22 m.
Caput Pegasi 2	0 32 *	16 50	0 56 *	16 25	0 24 plu	0 25 m.
Extr. sin: ale Cygni 12	27 52 M	44 0	27 11 M	43 45	0 41 min.	0 15 m.
Dorealis pect. Pegasi 12	18 12 *	29 30	18 34 *	29 25	0 22 plu	0 5 m.
Sinister Humerus 4	17 52 M	8 50	17 32 M	8 41	0 20 min.	0 9 m.
In sin. humero Aquil. 5	24 22 Z	31 30	25 0 Z	31 21	0 38 plu	0 9 m.
Sinistrū genu Pegasi 9	8 52 *	34 15	8 31 *	34 19½	0 21 min.	0 4½ p
Lucida colli Pegasi 6	10 2 *	18 0	10 20 *	17 41	0 18 plu	0 19 m.
Sequens in collo Pega. 7	11 42 *	19 0	12 5 *	18 29½	0 23 plu	0 30½ m
Dexter hum. Cephei 4	7 52 V	69 0	7 26 V	69 5	0 26 min.	0 5 pl9
Rostrum Cygni 1	25 42 Z	49 0	25 24 Z	49 2	0 18 min.	0 2 pl9
Os Pegasi 1	26 32 M	21 30	26 2 M	22 9	0 30 min.	0 39 pl.

Paret itaque ex hac collatione, quàm euidenter loca Stellarum à Mæstlino assumpta, ab ipso Cælo, tum quò ad Longitudinem, tum etiam Latitudinem, deflectant: differentia in quibusdam integrum gradum excedente; vt vel hanc solam ob causam impossibile fuerit, Cometæ Apparentias adeò præcisè, prout ille pollicetur, hinc deducere. Si quis verò dubitauerit, vtrum nostra earundè Fixarum restitutio rectè se habeat, per distantias quarumlibet diligenter Obseruatas periculū faciat, an ex nostris, an verò Tabularum numeris, cuiuscemodi intercapedo Triangulorum beneficio inquisita, proficiat, & videbit nos ipsi Cælo apprimè consona protulisse.

Restat nunc alterum, de quo dixi, vt videlicet quales Cometæ situs ex his correctis affixarum Longitudinibus & Latitudinibus proueniant, ad singulas à Mæstlino habitas Obseruationes, patefaciam: quò discrimen inter Cometæ loca ab ipso inuenta, & quæ ex veris Fixarum locis prodeunt, manifestetur.

Examen Obseruationum Mæstlini in hoc Cometa, ad correctâ affixarum loca debito modo institutum.

Octo principales Obseruationes recenset Mæstlinus, è quibus huius Cometæ apparentem cursum extruit, quas nunc iuxta Mensium & Dierum se inuicem subsequentiū seriem; (quod ille non vbique curauit) ordine, ad easdem quibus vsus est, Fixas, expendemus.

Prima ab illo habita Obseruatio fuit Die xii Nouembris, circa Horam sextam Pomeridianam, quando ait, se adminiculo fili inuenisse Cometam in eodem Circulo magno, cum Siella Decima in Asterismo Sagittarij, & Lucida Coronæ; Item, in alio cum Sexta Piscium, & Prima γ , hincque è præsuppositis harum Affixarum locis, secundum numeros Tabularum Pru-

K K 3

tenica-

tenicarum in prius assignata Tabella à nobis indicatos, colligit, per calculi tenorem Capite Quinto à se expositum, Longitudinem Cometæ in G. 3. M. 43 π , cum Latitudine grad. 7. minut. 5 Borea. Verùm si situs earundem Stellarum iuxta nostram verificationem pari Methodo adhibeantur, prodibit Cometæ Longitudo in G. 4. M. 2 π , cum Latitudine P. 6. M. 34 Borea; quod sensibilibiter ab ipsius annotatione differt. Et si Arcum separatim ductum à binis Stellis, vbi is viam Cometæ interfecat, per se considerauerimus, transibit ille qui à Sexta \times in Primam π , Cometæ tramitem, quò ad Eclipticæ Longitudinem, iuxta grad. 2. min. 26 π , cum Latitudine G. 6. M. 27 Borea. Is verò, qui à Decima Sagittarii in Lucidam Coronæ, eodem modo exhibebit Longitudinem in grad. 3. minut. 34 π , & Latitudinem P. 7. M. 5. Ex quibus satis apparet, non in eundem locum incidere Cometam, siue ab omnibus quatuor Stellis simul, siue seorsim instituatur inquisitio. Quapropter idipsum, quod suprà asseruimus; hunc per filum Sidera Obseruandi modum non omni ex parte absolurum esse, sed solummodò vbi certiora media in promptu non sunt, necessitatis ergò admitti posse, vel hoc solo experimento comprobatur. Sic etiam in cæteris euidentis discrimen patebit, si quis Intersectionis locum à quatuor Fixis prouenientem, cum eo qui per binas, applicata Cometæ via, elicirur, diligentius contulerit.

Secunda Obseruatio, Die xvii Nouembris habita, post Horam octauam, è linea recta ducta per Genu Antinoi, & Secundam Oloris, alteraque à Prima π per vltimam \approx , à qua in Austrum dimidio gradu distabat Cometa, constituit illi ipsius Longitudinem in grad. 20. min. 50 π , cum Latitudine part. 15, min. 26. Ast è correctis Fixarum locis prouenit Longitudo in grad. 19. min. 5 π , Latitudo in part. 15. min. 16 Borea. Ea verò linea quæ ducebatur à Genu Antinoi in secundam Oloris, transiuit viam Cometæ in grad. 19, min. 0 π , cum Latitudine P. 14, min. 49,

min. 49, quæ à Prima & in vltimam \approx , in P. 19. M. 24 \approx , Latitudine existente G. 15. M. 1. Ecce vbiq; Longitudo Cometæ prouenit eius assignatione plus integro gradu anterior, vt de Latitudine nihil dicam, quæ etiam non satis conuenit.

Tertia, Die xxiuii Nouembris, quando dicit, Cometam fuisse in vno Circulo magno cum Secunda Antinoi & Duodecima Pegasi, & quòd linea per hunc è quarta \approx , diuiserit spatium inter Aquilam & quintam eiusdem, bifariam, prouenit iuxta veriora Stellarum loca Longitudo eius in G. 5. M. 40 \approx , cum Latitudine G. 21. M. 20; vbi is Longitudinem in P. 5. M. 47, Latitudinem P. 21. M. 18 ponit, quæ ambo hoc loco satis benè quadrant.

Quarta, Die 11 Decembris, Cometam cum tertia Equiculi & Lucida Aquilæ collocat in eodem Circulo magno, elicitque Longitudinem ei9, quam exquisitissimam vocat, in G. 17. M. 17 \approx , cum Latitudine P. 24. M. 46. At nobis per restituta Fixarum loca transit eadem linea Arcum Cometæ in G. 17. M. 52 \approx , si nostram Inclinationem viæ eius ad Eclipticam adhibuerimus; Sin Mœstlinianam, in grad. 18. min. 6 \approx , Latitudo vtrobique euadit part. 25 $\frac{5}{8}$ ferè.

Quinta, Die vii Decembris, Hora 9 $\frac{1}{4}$ P. M. refert Cometam fuisse in vno Arcu cum prima Gallinæ & prima Pegasi, Ergò, si præsupponamus viam Cometæ inclinare ad Eclipticam P. 28. M. 58, vt ille vult, prodibit Longitudo in P. 22. M. 56 \approx , cum Latitudine grad 26. min. 10. Sin verò nostram Inclinationem assumserim9 part. 29 $\frac{1}{4}$, euadet Longitudo in P. 22. M. 49 \approx , cum Latitudine G. 26. M. 17. Mœstlinus tunc colligit Longitudinē in G. 23. M. 2 \approx , Latitud: in G. 26. M. 4, quod non multum dissentit.

Sexta, Die xv Decembris, ex linea recta à Secunda Antinoi in Vndecimam Pegasi, & altera per transuersum à Secunda Pegasi in Duodecimam Oloris, prouenit Longitudo Cometæ in P. 29. M. 36 \approx , cum Latitudine P. 27. M. 14. Et si Secundam Pegasi atq; Duodecimā Oloris, Cometæ viæ applicuerim9, eadē prors9 Longi-

Longitudo profiliet, at Latitudo aliquantò maior euadet. Mœstlinus ex hac Obseruatione constituit Longitudinem in G. 29. M. 40^æ, cum Latitudine G. 27. M. 20, vbi non magna committitur à nostra inuentione differentia.

Septima. Die xxxi Decembris, è recta linea à Nona Pegasi, per medium ferme spatium inter Sextam & Septimam eiusdem, intersecatur via Cometæ in part. 9. min. 27 *, cui loco Mœstlini annotatio satis consentit, & Latitudo, si ipsius inclinationem tramitis Cometæ ad Eclipticam applicuerimus, etiam rectè se habet, Sin verò nostram, proueniet illa paulò maior, utpote grad. 28^¾.

Octaua & Vltima Obseruatio, ab eo facta est Die viii Ianuarij, circa Sextam Pomeridianam, dicítq; Cometam tunc fuisse in eo Circulo, qui è Sexta Pegasi parumper declinat ab Humero dextro Cephei versus Austrum, hincque componit ipsius Longitudinem in P. 12. M. 32 *, cum Latitudine G. 28. M. 40, adiuncto videlicet Circuli ductu, sub quo perpetuò incessit. Verùm ego eadem Ratiocinatione vsus, adinueni eius Longitudinem correspondere è restituis Fixarum locis in grad. 13^½ *, quod ferè integro gradu ipsius numerationem excedit. In Latitudine saltem varietas contingit, prout vel illius, vel nostrum Angulū Inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, adhibuerim.

Recensui nunc Octo Mœstlini in hoc Cometa cœlestis habitas Obseruationes, & loca, quæ inde huic attribuit, ex assumtis affixarum quibus vitur, Longitudinibus & Latitudinibus, iuxta Prutenicarum Tabularū numeros, è Copernianis fundamentis deriuatis, cōtuli cum iis, quæ ex iisdē dedomenis per verificados à nobis earundē Stellarū positus, eliciuntur. Ex quib9 idipsū, quod prius testatus sum, liquidissimè patet, frustra nimirum à Mœstlini in hui9 Cometæ Apparentijs, tam scrupulosam & exquisitam certitudinem pronūciari, ex quo tam ambiguus, & errori euidēti adeò obnoxius nitatur fixarum locis. Atque hac breuiter ita ostendisse, sufficiat, nunc ad cetera progrediamur.

CAPITE

CAPITE SEPTIMO, primum ex Circuli portione, quem Cometa suo motu, sub eodem vbique incedens, descripsit, infer- cum non in Elementari Regione fuisse, quemadmodum & nos generali modo superius induximus; sed Demonstrationes nullas in medium profert, quibus comprobetur, curriculum ipsius adeo constanter Circuli magni ductum obseruasse; id quod pro- pter eos, qui id ipsum æquè facile, atque is a seuerat, nisi conuicti forent, in dubium vocare, vel prorsus denegare possent, fieri o- portuit; præsertim, cum quorundam aliorum animaduersiones, dissimilia astruere videantur. Addit postea Canonem, qui parti- um Circuli, sub quo Cometa mouebatur, ab Ecliptica obliquati- onē exhibet. Locū Intersectionis huius Circuli Cometæ cum Ec- liptica, assumit in P. 21, quinq; saltem scrupulis, nullius hoc lo- co momenti, nostris inuentis vltiorem. Angulum verò dictæ obliquationis maximum statuit 29 partium minus duobus scru- pulis, quem nos quarta circiter parte gradus maiorem deprehen- dimus. Quæ etiam differentia, in tali casu, non magni est ponde- ris, nec adeo inde proueniebat, quod Mæstlinus locis affixarum non restitutis, in designanda huius Cometæ Longitudine & La- titudine vsus fuerit, velut in antecedentibus patet; sed multo potius quia per filii Observationem satis exactam nequaquam obtinere licuit, ob causas supra indicatas; & ipsa res docuit, Intersectionem à quatuor Stellis transversim factam, non incidisse adamussim in præfinitam Cometæ viam. Alius enim ipsius locus euadebat, si eo modo à quatuor Fixis, per binas lineas se inuicem secantes, de- promeretur, quàm si à duabus saltem, adhibita Cometæ via, idem inuestigaretur; idque satis notabili differentia, vt paulò antea etiam indicauimus. Quapropter non vsque adeo mirum videtur, quod Inclinationem Circuli Cometæ ad Eclipticam, quarta gradus parte iusto arctiorem reddiderit Mæstlinus, imò, quod tam propè ad scopum collinearit, multo admirabilius censeo, siquidem & Intersectionem viæ eius cum Ecliptica, ferè eandem nobiscum, ex suis Obseruationibus per filii à Stellis non restitutis, adinuenit.

L L

Postea

Postea é COFERNICI Hypothesibus inuestigat Orbem quen-
dam circa Sphæram Veneris, qui Latitudinibus eius præest, cuius
commutatio diurna sit 1. grad. M. 21; huic Cometam hunc affixū
fuisse asseuerat, eiusque ductu in consequentiam conuolutum. Est
sanè inuentum hoc Mœstlini admodum sagax & industriū, in-
signemque ingenij profunditatem redolet. Licet verò ab appa-
rentijs huius Cometæ hæc speculatio, inprimis per totum Decem-
brem, non admodum dissona videatur, velut sequenti octauo
Capite, ex suis quibusdam Observationibꝯ Geometricè demon-
strat, tamen tanta digressio Latitudinis Cometæ ab Ecliptica, per
eiusmodi Orbem vix saluari poterit, cum axes Orbium Latitu-
dinum Veneris, si illæ realiter in Cœlo existerent, ab axe Eclipti-
cæ nusquam tanto interuallo recedant: nec Apparentijs huius Co-
metæ in Longum etiam, per totam eius durationem excusandis,
Orbis hic per se sufficit. Ideoque MOESTLINVS huic, quò ad
Longitudinem inconuenientiam, mederi volens, addebat adhuc
circellum quendam, plano eius Orbis, cum quo Cometa con-
uolueretur, ad Angulos Rectos incumbentem, in cuius non cir-
cumferentia, sed potius circa Diametrum, librationis quodam
motu ille reciprocetur, & progressum in Orbe maiori, nunc
inhibeat, nunc verò acceleret. At ne sic quidem Apparentia-
rum excusationem continua exquisitaque amulsi imitatus est, vt
postea apertius ex ipsis Observationibus Demonstrabimus. Hoc
si præstitisset, ita vt hæc tam ingeniosa inuentio ipsis Phænomenis
huius Cometæ vbique satis exactè correspondisset, & à Cœli ipsi-
us natura non aliena foret, nihil pulchrius, aut doctius proponi
potuisset. Verùm cum nō sint vlli Orbes realiter in Cœlo, vt Mœst-
linum existimare non obscure hinc colligitur, sed illi quos Artifi-
ces pro saluandis Apparentijs excogitarunt, saltē imaginarij existāt,
vt motus, quē suo cursu Sidera efficiunt, mente concipi possit, &
intermediante Geometria, per Arithmeticam in numeros re-
solui: frustra hunc laborem suscepisse videtur, quo Orbem reue-
ra existentem, cui affigeretur Cometa, ita vt cum eo simul con-
uolueret.

uolueretur, investigare conatus est. Habet quidem is pro se totam penè veritatem, & recentiores etià Philosophos quamplurimos, qui Cœlum ex dura & imperuia materia Orbib9 varijs distinctū, in quorum aliquib9 Sidera affixa cōcitatione ipsorum Orbiū circumgyrantur, constare, pro cerro indubitatoque habent. Sed hanc Opinionem rei Veritati non correspondere, si nihil aliud, ipsi Cometæ iam aliquoties in altissimo Æthere cursum suum absolvere certissimis Observationibus & Demonstrationib9 deprehensi, quos vllig9 Orbis ductum sequutos nullo modo comprobare potest, liquidiſsimè conuincunt. Idq; vel ille sol9, qui in fine anni 80 ab initio Octobris, vsque in medium Decembris conspiciabatur, apertissimè ostendebat; nam toto illo tempore in antecedentiam signorum motu retrogrado, plūs quàm per quaterna Zodiaci dodecatonioria ferebatur; idq; etià ordinario, & regulari, nō interrupto aut vago cursu, velut hæc & alia latius libro sequēte, cum ex professo de eodem Cometa agemus, è certis Observationibus ostendemus; vbi etiam hunc in ipso Æthere, eiusmodi cursum designauisse, inuietis Demonstrationibus comprobabimus. Ipse quoque Mæstlinus, in suo de hoc eodem Cometa edito Scripto, mecum in itinere & ductu eius, quodque Elementaris non fuerit, apprimè consentit, adeò vt inter Orbes trium superiorum Planetarum, inò ad ipsam vsque remotissimam Saturni Sphæram, illum attollere non dubitarit. Quis igitur (quæso) inter omnes Orbes in vniuerso Cœlo inuenietur, qui per quaterna signa motum eius retrogradum excuset, idque tanta constantia, & proportionali conformitate. Siue enim retrogradationem Siderum, per Epicyclos, siue per circuitum Orbis Terræ annum, siue quacunque adhuc alia ratione excusemus, nullaten9 tam diuturnæ, & per tantum Cœli interuallum excurrenti repetitioni occasiones competentes adducemus. Licet enim Mæstlinus in eodem Scripto affirmare non dubitet, Cometam hunc certi cuiusdam Orbis ductum, non minus quàm priorē, de quo nunc hoc libro agimus, sequutum fuisse, id tamen potius ab illo

L L 2

Demon-

Demonstrari quàm dici, exoptarem. Ego sanè, qualis iste Orbis esse potuerit, qui cum Planetarum cursu commune aliquid haberet, tamq; toto Cœlo ab illis discrepantē Cometæ motū nihilominus exhiberet, nequaquā assequor. Et ipsa etiam Latitudinis mutatio, in fine præsertim, adeò repentina, longè dissimilis à trium superiorum rationibus, rem aliter se habere innuebat. Taceo, quòd maior etiam fuerit in Latum digressio, quàm Poli Orbium Planetarum patiantur. Nullatenus igitur ductum certialicuius orbis, tanquam illi affixus, sequebatur hic Cometa, sed potius liberè, propria sibi ingenta & naturali motus Scientia, in liquidissimo Æthere ferebatur. Quemadmodum etiam Cometa, proximè elapso 85 anno conspectus, id ipsum liquidò testabatur. Is enim, vix vnius minuti Parallaxin admittere, accuratissimis Observationib; à me deprehens; est, velut etiā, Illustrissimi Principis VVILHELMII LANDTGRAVII HASSIÆ Mathematic; CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS. Vir Eruditissimus, & Rerum Astronomicarū excellenter peritus, planè nullam fuisse huius Cometæ Parallaxin, ex ipsius apparenti motu Demonstravit. Is (inquam) Cometa, reuera Æthereus, nullius tamen Orbis certi reuolutionem, si illi re ipsa Cœlo affigendi essent, concomitabatur, sed liberè proprio naturalique ductu, & eo satis ordinario, in purissimo Æthere progrediebatur. Conuincitur itaque, vel ex his solis duorum Cometarum Æthereorum Observationibus, ob motum eorundem præ cæteris Planetis peculiarem, nullos realiter existere in Æthere Orbes, nec Cœlum ipsum ex dura & inperuia materia constare, sed ipsa Sidera obtinere naturalem quandam & connatam, aut potius Diuinitus ab initio inditam, & perpetuò conseruatam motus regularis Scientiam, qua cursus suos, nullis Orbibus impulsu, vel fulciti, perfectissimè constantissimèq; absolunt. Sed quia de his in Epilogo totius Operis plenius & copiosius tractare decreui, prolixiore nunc commemoratione superledeo. Accedit & hoc, quòd etiamsi admitti possit, Cometam hunc Orbis alicuius, circa Sphæram Veneris, concitationē sequutū fuisse,

fuisse, attamen alienum & nimis intricatum quid ipsi Orbi
 asuntur per circellos illos, quorum beneficio libratio efficeretur.
 Enimvero librationis illum motum, vtut ingeniosè à COPERNI-
 CO excogitatum, quo Orbicularis circuitus nihilominus dire-
 ctus euadit, in ipso Cœlo locum habere vix mihi persuadebitur.
 Circa Equinoctiorum anticipationem & Eclipticæ variatam
 Obliquationem irritam esse hanc speculationem, affixarum Stel-
 larum promotio, tantillo tempore à Copernico hucusq; nume-
 ris eius adeò sensibilibiter inconueniēs, multoq; celerior existens,
 satis euidenter indicat. In Mercurio, etsi admodum sit concinna
 hæc Coperniana libratio, eiusque apparentias ipsi Cœlo Ptole-
 maica Hypothesi magis conformes exhibeat, tamque monstro-
 sam variorum centrorum & motuum in veteri Hypothesi dis-
 coherentiam & irregularitatem excludat: attamen cum Epicycli-
 um illius in Eccentro, qui etiam centrum habeat in alio circello
 conuolubile, ea lege assignet, vt Stella ipsa Mercurij non circu-
 lariter per circumferentiam eius Epicyclij reuoluatur, sed poti-
 us in diametro sursum deorsumque per lineam rectam motu
 hoc librationis feratur, ex hac ipsa in directum latione, suspecta
 redditur hæc assumptio. Quamuis enim cursus rectilineus, è cir-
 cularibus varijs componi possit, tamen videtur hæc ratiocinatio
 nimis coacta & implicata esse, adeò, vt simplicitati & orbiculari
 reuolutioni Cœlestiū corporū non satis aptè competat. Aliā igitur
 constituere oportet rationem, qua apparentijs Mercurij, conueni-
 entiùs satisfiat, vt nec Ptolemaica, circa aliena centra, irregularitas,
 nec Coperniana in directum librationis intricatio assumenda ve-
 niat. Sed de his alibi (DE O fauente) dabitur oportunior disseren-
 di locus. Quare cum ipsi Cœlo & huic à Mundi principio con-
 genitis Planetis, hæc librationis in directum reciprocatio, quo-
 cunque tandem modo fieri præsupponatur, vix satis tutò & com-
 petenter concedi queat, multò minùs Secundarijs hisce Stellis,
 quæ quemadmodum certo tempore incipiunt, sic etiam non ita
 diu post dissoluuntur, tam subtilem & pluribus Circulis inuolu-

L L 3

tam

tam librationem, qua motus apparens reguletur, attribuendum esse verosimile videtur.

CAPITE NONO, replicat quædam ex ijs, quæ prius non erant satis explanata, & deinde coniecturam (vt ipse vocat) fortem, de primo initio & vltima disappearance huius Cometæ adducit, ex ijs videlicet temporibus, quum fuit in centro circelli, in cuius diametrali Arcu librationem reciprocam (de qua diximus) factam imaginatur; ita vt in prima sua apparitione fuerit in ipsius centro, & deinde processerit motu librationis ad eiusdem extremitatem, in qua fuisse alserit v. 11 Decemb. & inde reciprocatione retrahente, ad ipsum centrum circelli istius, iuxta x Ianuarii horas à Meridie 4, rediisse. Atque tunc extinctum fuisse autumat, cum in eodem centro incepisset Die v Nouembris, circa horam 4 matutinam, Soli ferè secundum Longitudinem coniuncto. Hæc quidem plausibiliter à Mœstlino, de initio & fine apparitionis Cometæ, proponuntur, & aliorum etiam Authoritate consensuque roborantur, præsertim, quod ad vltimam consumptionem attinet, quam ex doctissimi Mathematici IOHANNIS PRAETORII animaduersione patet iuxta diem x Ianuarii anni 78 extitisse; adeo vt ne umbram quidem vllam postea residuam ille deprehenderit. Sed nobis, vt quamuis in Borealiori plaga constitutis, res se longè aliter habere comperta est. Nam post diem x Ianuarii hic Cometa à me non solum visus, sed etiam die xii à vicinis Stellis, per distantiam, Instrumento idoneo Observatus est, & die etiam xiii respectu propinquarum Fixarum consideratus. Quinimo & die xxvi Ianua, aliquale eius vestigium acutè aspicientibus sese oculis ingerebat. Quemadmodum hæc superius Capite primo, ubi eius Observationes à me recensentur, latius indicauimus. Quod autem à xiii die vsque in xxvi nobis non videbatur, licet nonnunquam diebus intermediis mediocris affluerit serenitas, id Lunæ splendori supra Horizontem vespertinis illis temporibus existentis, imputandum venit. Nam die xiii illa ad primam quadraturam applicabat, & vnà cum Cometa supra Horizontem luminetali refulgebat, quo eius tenuitatem facile offuscabat; Idque continuis vespertinis temporibus susquebuentibus

subsequentibus effectit, adeò vt ante xxvi diem nobis non rursus aspectabilis fuerit. Erat .n. tunc Luna tridua post Pleniluniũ, & nondũ Hora 7½ tempore Obseruationis, exorta. Ab illo autẽ die nusquã ampli9 apparuit, siue quod sequẽtib9 proximis aliquor Aẽr nõ adeò purus & seren9 fuerit siue quod reuera statim post hoc tempus euanuerit. Erat .n. tunc adeò tenuis, vt nisi ab acuto visu præpollẽtib9, etiã loco eis monstrato, conspici ægerimẽ potuerit.

Pater igitur hanc Opinionem de primo exortu vltimõque interitu Cometæ, omnimodẽ (præsertim quò ad postremum terminum) Experientiæ non correspondere. Ideòque tempus durationis ei9 non posse includi diebus 66½, vt Mæstlinus autumat, siquidem à xiiii Nouembris vsque in xxvi Ianuarii subsequentis anni, quo toto tempore à nobis Obseruatus est, comprehendantur dies 74, nec dubium est, illum pauculis aliquot diebus ante xiiii Nouembris extitisse.

Histandem assumtis positionib9, secundum hanc (de qua diximus) Hypothesin, & eam quam opinatus est Cometæ durationẽ, Tabulam extruxit Mæstlinus, qua Diariũ ei9 motum, tum quò ad Solem, tum quò ad Eclipticam, & propriũ etiam circulũ, exposuit; idq; ad singulorum dierum sextã horam pomeridianã quemadmodũ & nos superiũs Ephemerim Apparentiarũ huius Cometæ, ad quadrantẽ à Meridie per singulos totiq; durationis à nobis animaduersæ dies, ordinauim9. Quia verò nostra Tabella ex ipsis Obseruationibus cœlitis oportunis Instrumentis habitis, & è restitutis iis, quibus opus erat affixarum locis, citra omnem sensibilem errorem conformata est: Mæstlini verò, etsi nitatur quib9dam etiam Obseruationibus suo quodã modo acceptis (quas non vsq; adeò improbo, si Fixarũ adhibuisset verificata loca) potissimũ tamẽ Hypothesi adeò ingeniosæ accomodata est; operæ precium me facturũ arbitror, si mot9 ab ipso annotatos cũ nostris accuratis Obseruationib9 inuicẽ contulero, idq; præsertim quò ad Longitudinem Eclipticæ attinet, cui cæteri curs9 à Sole & Interfectione in P.21 congruũt. In Latitudine, quia Angulũ inclinationis ad Eclipticam

Eclipticā quarta proximè gradus parte nostro minorem assumfit, nonnihil (quod tamen non adeò magni est momenti) à nostris Latitudinib9 dissidet, præsertim sicubi euidentior etiam in Longitudinibus differentia inuenitur.

Collatio Diarii motus Cometae ex MOESTLINI Hypothesi, & huic superstructis numeris, cum nostra ex Observationibus cælitus habitis annotatione.

AD diem XIII Nouembris, quo hic Cometa nobis primùm innotuit, Lōgitudinē eius statuit MOESTLINVS, in p. 7 $\frac{2}{3}$ 8, quæ nobis est in p. 7 $\frac{1}{2}$, si Meridianorū differentia adhibere libuerit; in Latitudine nulli9 momenti est varietas, imò ferè in eodem scrupulo consentim9, si locorū, quò ad Meridianos disiunctos, habeatur ratio. Existimo .n. locū Observationis Mœstlini fuisse nostro semisse vnius horæ ferè Occidentaliorē. Ea verò quæ est in Longitudine ipsa inter nos discrepantia, non adeò intolerabilis foret, si non successiuè maior euaderet. Nam die sequente semissē vnius gradus excedit, die xv tres quartas, atque ita sensim augetur, adeò vt xvi die integrum gradum adæquet, & singulis ternis subsequētib9, etiam illum quasi $\frac{2}{3}$ exsuperet, idque vsque in diem xx, quo rursus hoc discrimen vnius gradus euadit, & postea pederentim imminuitur, donec iuxta xxv & xxvi propemodū inter nos conueniat; ab eo verò tempore, excessus qui priùs erat apud MOESTLINI numeros, nunc ad nostros digreditur, ita vt postea plùs habeamus, quàm ille, in Longitudine, cum priùs minus inueniebatur. Sed tolerabilis est differentia, vtpote, quæ vsque in primum Decembris nusquam tertiam vni9 gradus partem excedat, atque in hoc tenore per 7 priores Decembris dies procedit, vt quasi triente vni9 gradus ipsius annotatio à nostra deficiat, deinde successiuè imminuitur varietas hæc, ita quòd circa xi diem planè in vnum concordemus. Abhinc rursus incipit

MOEST.

MÖESTLINI Longitudo nostra maior fieri, idq; non adeò magna differentia, videlicet, quæ usque in xv & xvi Decembris, sextam partem gradus non exsuperet, imò etiam in quibusdam non attingat. Postea adhuc propior redditur vterque calculus, ita ut circa xx Decembris, usque in aliquot sequentes dies, fermè uniatur. Nam iuxta xxvi saltem sextæ gradus partis discrimen euadit, quod postea à die xxix paulatim augetur, adeò ut Calendis Ianuarij $\frac{2}{3}$ vni⁹ partis attingat. Manifestum itaq; est, quòd toto penè Decembri Mœstlinianus huic Cometæ attributus motus, mediocriter benè cum nostra Observatione, quò ad Longitudinē, consentiat, in Latitudine etiam tolerabili existente differentia; idque præsertim iuxta medium Decembris, aliquot diebus antè, & plurimis subsequētib⁹ usque in xxvi & xxvii, quando discrimen Longitudinis sextā grad⁹ partem, ut dixi, attingit. Atq; hæc inter nos vniuerso Decembri in Longitudine exigua varietas ferri tolerabiliter posset, si post initia Ianuarij non plùs ampliaretur. Statim enim exactis Calendis Ianuarij, incipit dimidij grad⁹ fieri, & post magis magisq; augeri, ita ut circa sextum eiusdem diem, illius supputatio à nostris inuentis integro gradu deficiat; neque postea discrimen illud decrescit, ut in vnum velut antea redire possimus, sed magis magisque subsequētib⁹ diebus :daugetur; adeò ut x die Ianuarii, in quo Mœstlinus suos numeros diarij Cometæ motus finit (eò quòd vterius, ut diximus, eum non extitisse opinat⁹ sit) ad setquialterum gradum ipsius Longitudo nostra Observatione minor euadat.

Atque in hunc modum se habet collatio inter Mœstlini & nostros motus in huius Cometæ Apparentiis. Quòd autem paulò post medium Decembris aliquot dieb⁹, ipsius annotatio nostram integro gradu vel ultra excedat, illius non nostrum calculum à Cœlo deflexisse, Landgrauianæ Observationes nostris conformiores Testimonium præbent. Nam die xvi Nouembris, colligitur ex ipsius Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Azimuthis & Altitudinib⁹, cum tempore illis

M M

debito

debito, Longitudinem fuisse $16\frac{2}{3}$ & proximè, quod saltem 5 vel 6 scrupulis nostra annotatione minùs est, cum potiùs multò maius esse deberet, si Mœstliniano calculo consentiret. Is .n. eo die adhuc plus à Landgrauj Observatione quàm nostra abundat. Idem etiam die xvii mox sequente videre est, vbi etiam Landgrauiana Observatio à nostra saltem 4 vel 5 scrupulis deficit, & nullatenus eam excedit; quod Mœstlini supputationi accidit maiori, quàm integri gradus, discrimine. Iuxta xx Nouembris, quando Mœstliniana ratio nostram adhuc integro gradu superat, Illustrissimi dicti Principis Observatio, licet etiam non nihil plus nostris numeris inducat, tamen differentia hîc sextam gradus partem non attingit, si temporis & Meridianorum intercapedo adhibeatur; quemadmodum die sequente etiam saltem sextantis gradus euadit, cum Mœstlinus vtroque vno fermè gradu abundet.

Et ne in his aliunde Testimonium petere sit necesse, saltem ea quæ superiùs, cùm sextum Caput Mœstliniani scripti perpendentes, è repositis, quas adhibet, affixis Stellis, circa Longitudinem & Latitudinem huius Cometæ ex ipsius Observationibus paulò aliter limitauimus, si huc adhibeantur, satis equidem comprobabitur, Longitudinem sic rectificatam multò propiùs ad nostram, quàm ipsius assignationem accedere. Idque eò euidentius apparebit, quò maior & manifestior inter nos contingit discrepantia, paulò enim post medietatem Nouembris, & circa finem primi trientis Ianuarij, quando vltimò à Mœstlino observatus est hic Cometa, hîc in defectu, illic verò in excessu sensibilis ab ipso deuiatio commissæ est. Nam xvii die Nouembris non colligitur ex ipsius animaduersione vltior Longitudo quàm $19\frac{2}{3}$ & quæ nostræ annotationi apprimè consentit, ducta videlicet linea recta à prima & in vltimam æ quam Fomahant vocant, & adhibito vnâ Cometæ circulo proprio. Neq; .n. vltiùs extendi tunc ipsius Longitudinem respicitur; siquidem è quatuor illis Stellis, ad quas eo die collimatione instituit, proueniens transversalis Intersectio, non multum vltra 19 gradum eius situm extendit, quod nostra

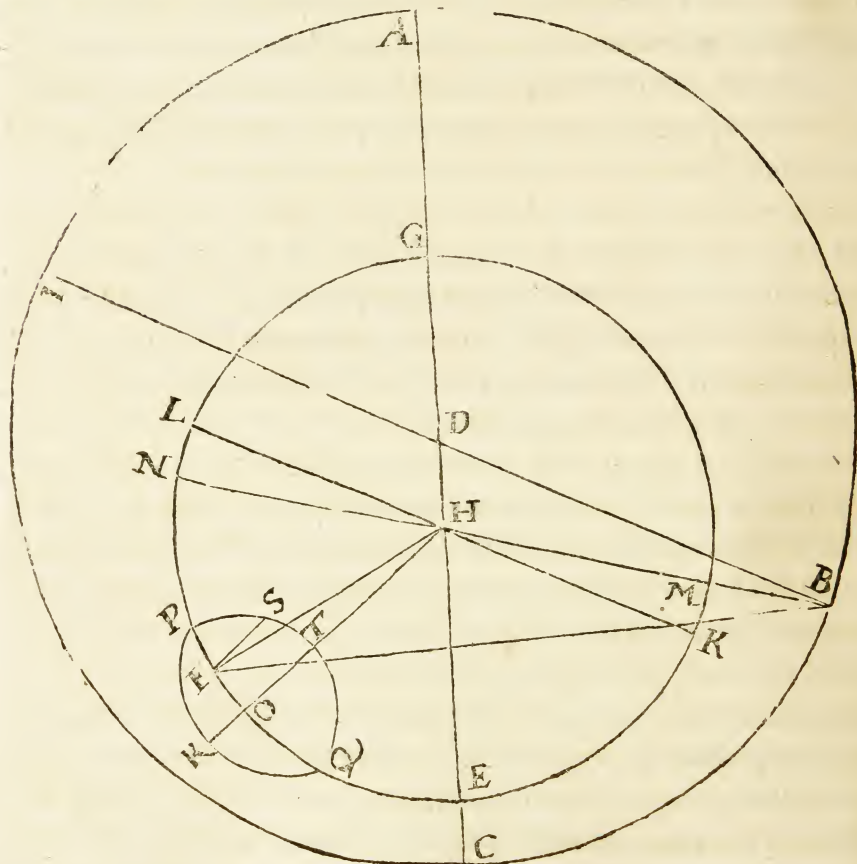
nostra designatione adhuc antèrius est, nedum vt in ea aliquem defectū latere, suspicari aliquis meritò queat. Sic etiā ex ipsius Observatione, quam in vltima à se inspecta Cometæ apparitione habuit, die viii Ianua. ex linea ducta à sexta Pegasi verò humerum dextrū Cephei, parumper in austrū eam declinando, in loco vbi hæc viam Cometæ transit, existit Longitudo $13^{\circ} x$ proximè, quæ numeros Mæstlinianos integro gradu excedit, à nostris verò saltē quarta grad. parte deficit. Ex his itaq, satis euidenter liquet, id quod antea diximus reuera se eo modo habere, nempe Mæstlinianam Longitudinē proximis aliquot diebus post medietatē Nouemb. abundare, circa primū verò trientē Ianuarii deficere, idq; adhibitis ad relictua Fixarū loca propriis ipsius animaduersionib; nostrā verò annotationē multò exactius illis quadrare.

Quia verò toto ferè Decembri, non magni alicuius momenti, inter ipsius & nostras in Cometæ huius Longitudine annotationes, discrimen reperitur (vt prius dixi) de ijs non plura addam, sed quòd statim à principio Ianuarii differentia hæc plurimū augeatur, ita vt x eiuldē die (quemadmodū suprā etiā indicaui) sesquialterum gradum attingat, quod nusquā antea contigit, nimirum sanè existit, & Hypotheseos eius constitutionem, veluti ab initio post Nouembris medietatem excedendo, sic nunc iuxta finem in Ianuario deficiendo, labefactare videtur. Vt autem rei Veritas certius hac in parte innotesceret, deduxi Mæstlinianum calculum ex propria ipsius Hypothesi, vsque in vltimam nostram Observationem die xxvi Ianuarii habitam, quò experirer, an Longitudo Cometæ, iuxta ipsius supposita, ad dictum diem adhuc plus quàm x Ianuarii excresceret (id enim futurum non sine ratione coniciebam) aut etiam, an, vt antea in fine Nouembris, paulatim ad nostræ Observationis tramitem sese reciperet. Quæ vt manifestius cognoscantur, & rectius diiudicentur, non abs re me facturum arbitror, si constitutam ab eo Hypothesin, qua Apparentias huius Cometæ saluare conatur, ad dictam diem xxvi Ianuarii applicatam, hic apposerero,

MM 2

& sub

& sub incudem numerorum, ex propriis ei9 fundamentis reuocauero, partim vt Mœstlini speculatio (de qua priùs dixi) eò rectiùs & plenig intelligatur, partim vt qualem Cometæ locū in vltima à nobis visa Obseruatione exhibeat, & an cum Cœlo ipso tunc consentiat nec ne, explorare possimus. Delineatio itaque Mœstlinianæ Hypotheseos quam in huius Cometæ Phænomenis saluandis excogitauit, ad diem xxvi Decembris adaptata, in hunc modum se habet.



Circulus ABCI, centro D descriptus, representat Orbem Magnum, quem COPERNICVS Terræ reuolutioni annuæ, circa Solem iuxta D quiescentem, attribuit. Circulus verò ELG Orbẽ illam

illum Cometæ, quem non longè extra Veneris Sphæram descripsit, cuius centrum in H ; quod idem esse cum centro æqualitatis, circa quod centrum Orbis Veneris ex COPERNICI mente gyra-
tur, calculum ex Observationibus docuisse asseuerat; idèoque e-
andem ei distantiam à centro D Orbis annui, quam Copernicus
centro medio Eccentrici Veneris, attribuit, videlicet partium 246,
qualium Semidiameter Orbis annui BD est 10000. Cùmque mo-
tus Orbis annui Terræ feratur secundum $AICB$, in consequenti-
am Signorum; Orbis illius Cometæ è conuerso secundum EOG
in antecedentia conuolui intelligatur; ducta linea $ADHC$ per v-
traque centra, signetur Apogæum Orbis Cometæ in G , Perigæ-
um verò in E , quod commune cum Orbe Veneris habere Come-
tam, asserit. Terra sit in B , & ducta linea Recta per D centrum
Orbis annui, in I , monstrabit medium Solis in I , cui Parallela per
centrum H Orbis Cometæ, constituatur LHK , quæ Apogæum
medium commutationis Cometæ indicabit in L , Perigæum in
 K ; ducatur etiam alia Recta à loco Terræ B , per centrum H , in N .
Hæc designabit Apogæum verum in N , & Perigæum itidem ve-
rum in M . Cometæ autem locus existat in F , qui per Rectas FB &
 FH connectatur Terræ in B , & centro sui Orbis in H . Motum au-
tem Cometæ in suo Orbe quia non intelligit Mæstlinus simpli-
citer fieri secundum Orbis eius revolutionem, sed per librationē
quandam, qua in Orbis eius circumferentia reciprocè agatur, eo
nomine describit centro O circellum $RPTQ$ (quem non prorsus
rotundum, sed oualem potius designare libuit, vt melius intelli-
gatur, eum non in plano esse Circuli motus Cometæ, sed ei ad
Angulos Rectos, in concauo Orbis ei9, vt vult Mæstlin9, incum-
bere, perspectiux rationibus id efflagitantib9, vt tunc, licet rotun-
dus fiet, oblongus visui ingeratur) in huius diametro POQ , quæ
portio est circumferentiæ Circuli EPG , & à linea Recta ob parui-
tatem non sensibilibiter discrepat, librationem illam absolui statu-
it, ea lege, vt hæc bis restituatur, interea dum EPG semel ad Terrā
conuoluitur, initium accipiendū à centro eius O , cum Soli vnitur

MM 3

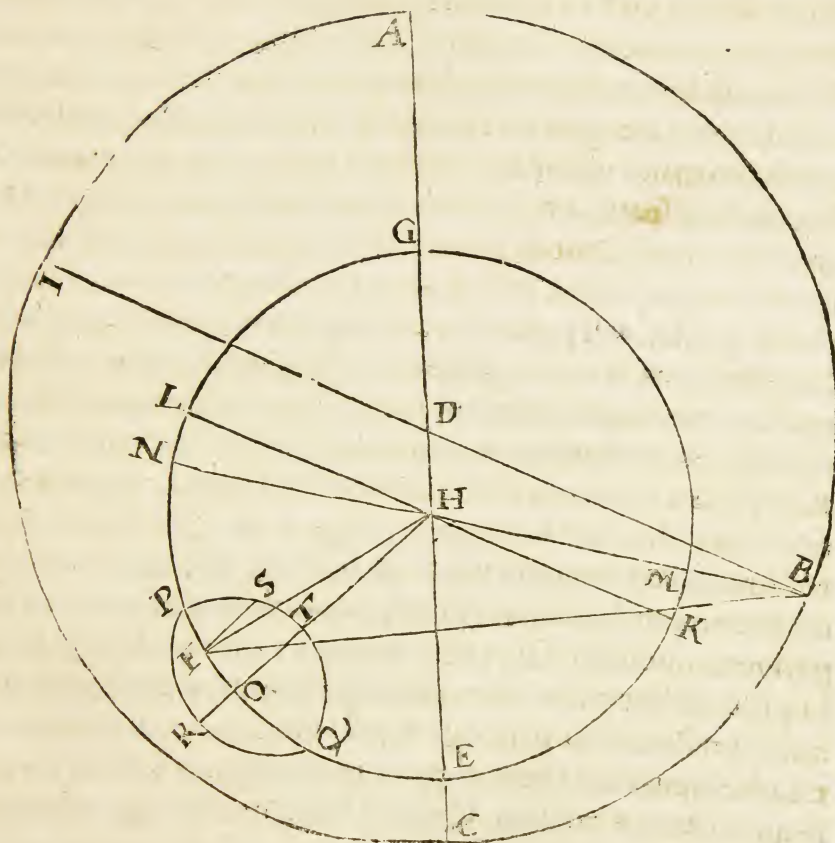
vel op-

vel opponitur; idcircoque (ducta prius à centro Orbis Cometæ H , per centrum circelli, Recta $HO R$) quando HO vnitur cum LHK , librationis motus erit utrobique in R , Cometa verò illi in O centro respondebit; quando verò HO & HK dimidio Quadrante distant, erit libratio & Cometa ipse in Q ; absoluto verò integro Quadrante erit eadem in T , & Cometa per hanc in O . Idem in altera parte circelli TPR fieri intelligatur. Ex hac verò librationis Hypothesi, quæ ex binis alijs circellis æqualibus, quorum alterius reuolutio dupla est ad alterum, idque in partes contrarias (vt hæc Capite quarto Libri Tertii à COPERNICO pulchrè & concinnè demonstrantur) constare præsupponenda venit, efficitur, vt dum Cometa per eam ab O in Q protrahitur, Arcus commutationis eius minor reddatur, quàm æqualitas reuolutionis circa H postulabat, in altera verò parte ab O in P augeatur. Proportionem verò quantitatum in hac Hypothesi talem constituit MOESTLINVS, vt qualium CD Semidiameter Orbis anni Terræ est particularum 10000, talium HO Semidiameter Orbis Cometæ præsupponatur 8420, & DH distantia centrorum 246, æqualis mediæ Eccentricitati Veneris, vt prius diximus. Semidiameterum autem circelli OP efficit partium 7, min. 15, qualium tota circumferentia Orbis commutationis est 360. Motum verò æqualem commutationis centri O in Orbe Cometæ, asseuerat esse in vno die grad. 1. min. 21. Sec. 17, & per hunc Tabellam æqualis motus Anomalie commutationis Cometæ ordinavit ad dierum Sexagenam vnā. Epocham autem huius motus ad Nouembris diem $xxii$, Horis à Meridie 6 elapsis constituit à medio Apogæo, grad. 206. M. 33, à qua ceteros omnes deducit.

His itaque iuxta Mœstlini mentem in hunc modum constructis, lubet nunc inuestigare, vtum iuxta huius Hypotheseos rationes, Cometa ad eum locum peruenerat, quem nobis die $xxvi$ Ianuarij obtinere visus est; vt constare possit, an ipsius Phænomenis saluandis, vique in vltimum apparitionis terminum satis-

satisfecerit, nec né. Quare calculum ex hac præscripta Figuratio-
ne ad dictum diem, iuxta Mœstlini placita, in hunc modum sub-
ducemus.

Lubet autem Figuram prius designatam hîc repetere, ut
propius in conspectu sit, quò calculi coherentia inde deducta
commodius perspiciatur.



Tempus quo ultimâ considerationem in hoc Cometa nacti
sumus, erat Año 1578, Ianuarij die xxvi, horis à Meridie $7\frac{1}{2}$ elap-
sis. In Meridiano aut loci ei9 vbi Mœstling morabatur, erant salté
horæ 7 expletæ; ideóq; ab ipsius Epochâ die xxiiii Nouembris,
hora sexta à Meridie, numerantur dies intermedii 63, & hora 1,
qui b9

quibus respondent in medio motu commutationis Cometæ
 P. 85. M. 24, Quæ si addantur Radici, quæ erat ad dictum temp⁹
 iuxta Mœstlinum, P. 206. M. 33, habebimus Anomaliam æqualem
 commutationis ad nostræ Observationis Horam, P. 291. M. 57,
 quæ representatur per Arcum LKO, ab Apogæo medio, in o cen-
 trum circelli librationis per antecedentia ducto, à quo si auferatur
 Semicirculus LGK, constabit KQO Arcus, residuum distantie à
 Perigæo, qui metitur Angulum OHK. Quia verò, per Hypothe-
 sin, motus librationis in circello RQTP duplus est ad cursum com-
 mutationis à Perigæo K, idcirco Arcus RQS in eodem circello,
 erit duplo maior quàm KO, ideòque P. 223. M. 54, qui excedit Se-
 micirculum spatio ST. Versatur itaque libratio in s, estque ST, P.
 43. M. 54, hæc è Canone Sinuum exhibet OF, 6934, qualium OP,
 10000, ergò qualium OP assumitur graduum 7. M. 15, talium e-
 rit OF, grad. 5. M. 1 $\frac{2}{3}$; tantum libratio auxerat motum æqualem
 Cometæ circa o contingentem. Si itaque addatur OF ad Ano-
 maliam commutationis simplicem LKO, efficit totum Arcum
 LKF, qui est ab Apogæo medio ad locum Cometæ verum, P. 296
 M. 58 $\frac{2}{3}$. Hinc sublato semicirculo LGK, residuus est Arcus KOF, P.
 116. M. 58 $\frac{2}{3}$, distantia Cometæ à Perigæo medio. Metitur autem
 hic Arcus KOF Angulū FHK circa centrum Orbis Cometæ con-
 tingentem; cui si addatur Angulus MHK, distantia Cometæ à Peri-
 gæo vero innotescit. Quia verò Angulus BHK nondum patuit, eū
 inquirem⁹ hoc pacto: Simplex Solis ab Æquinoctio Verno iuxta
 calculum Prutenicum, ex quo Mœstlinus suos motus deriuauit, e-
 rat ad tempus assignatum P. 315. M. 10. Apogæum Veneris ab eodē
 Æquinoctio, P. 76. M. 13. Quare sublato hoc ab illo, relinquitur
 Anomalia Eccentrici AICB, P. 238. M. 57 in Ecliptica, quib. respon-
 det in Circulo Cometæ proprio, P. 243. M. 11. Hinc si reiiciatur Se-
 micirculus AIC, prouenit in Circulo eodem proprio Cometæ ad
 Eclipticam obliquo, secundum Angulum (vt Mœstlinus vult) P.
 29 proximè, Arcus BC, P. 63. M. 11, quibus etiam constat Angulus
 HDB, in Triangulo DBH; cūque ambō Latera Angulum hunc
 ambien-

ambientia nota sint, DH 246, DB 10000, non latebit Angulus DBH , $P. 1. M. 16\frac{1}{2}$, qui Eccentrici Prosthaphæresin metitur, una cum Latere reliquo BH , quod erit 9892. Huic æqualis est KHB Angulus, de quo modò diximus, ut patet ex Elementis Geometriæ; siquidē DB & HK per constructionē parallelæ sunt. Cum igitur nunc constet Angulus BHK , $P. 1. M. 16\frac{1}{2}$, is addit9, ut dixi, ad Angulum FHK , constituit totum FHM , siue quod idem est FHB cognitum $P. 118. M. 15$ ferè, & quia bina Latera adiacentia data sunt, nam BH prius innotuit 9892, & HF ex Hypothesi est 8420, utpotè Semidiameter Orbis Cometæ, igitur per Triangulorum Rationes innotescet Angulus HBF , $P. 28. M. 7\frac{1}{2}$, & Latustertium BF , 15735 (neque enim opus erat perpendicularem ab F in NH ducere, ut per Rectangulū Triangulum constaret Angulus ad B cum Latere BF , veluti Mœstlinus in suo Diagrammate, & huic superstructa Operatione facilitavit, cum sine perpendiculari & resolutione in Rectangulum, è solo FHB minori negotio inquiri possint ea quæ intendimus.) Quod si Angulo HBF sic reperto adiecerim9 Angulum DHB prosthaphæresin Eccentrici prius cognitam, constabit totus Angulus DBF , siue quod idem est IBF , distantia Cometæ à loco Solis medio determinans, $P. 29. M. 23\frac{3}{4}$, Idque in Arcu proprii Circuli, sub quo Cometa ferebatur, quem mox ad Eclipticam referemus. Lubet enim prius ipsius distantiam à Terra, per quantitatem lineæ BF , scrutari. Cum enim illa reperta sit part. 15735, qualium semidiameter Orbis magni est 10000, erit hæc 1796 Semidiameterum Terræ, eò quòd iuxta COPERNICI placita DB sit earundem 1142. Nunc ex loco Cometæ vero, à medio Solis in suo circulo numerato, eius etiam ab Æquinoctio Verno Longitudinem, quò ad Eclipticam, hoc modo notam faciemus. Simplex motus Solis, qui erat $P. 315. M. 10$, distat ab Intersectione Circuli Cometæ cum Ecliptica (quam Mœstlinus, ut suprà diximus, assumit in grad. 21, insensibiliter à nostra inuentione differentem) $P. 54. M. 10$, quibus respondent in Circulo Cometæ, ex ipsius Mœstlini Canone huic officio deputato, $P. 75. M. 43$. His si addatur mo-

N N

tur mo-

tur modò inuentus Cometæ motus à Simplici Solis in suo Circulo, prouenit, in eodem, distantia eius à loco Interfectionis prædicto, P. 87. M. 6³, quæ si ad Eclipticam per eundem Canonem redigantur, efficient in ea P. 86. M. 42, quib9 Longitudo Cometæ à grad. 21 \times , puncto Interfectionis sui Circuli cum Ecliptica, in Signorum consequentiam remouetur. Incidit itaq; Longitudo Cometæ, ad supradictum temp9, iuxta hanc Mæstlinianam Hypothesin, in G. 17. M. 42 \times . Ac ex Obseruatione à nobis tunc cœlitus habita, proueniebat Longitudo ei9 in G. 20. M. 55 \times , quæ ipsius rationationem excedit gradibus tribus, & scrupulis insuper 13. Id quod inuestigandum conferendūque proposuimus.

Ex his itaq; satis euidenter manifestum euadit, Mæstlinianam hanc Hypothesin, vtut ab ipso magna Ingenij dexteritate subtiliterq; excogitaram, Apparentijs huius Cometæ per totum eius durationis tempus, ea qua oportuit amissi, sufficienter saluandis, nequaquam sufficere. Et licet ipse existimarit, hanc Hypothesin Symmetriam, ne in minimo ab Obseruationibus recedere, nullamq; aliam dari, quæ quocunq; modo illis correspondeat, ideòque ea quæ ab ipso proposita erant, à nemine infringi posse: tamen non dubito, quin pro ea, qua ad Veritatis nucleum aspirare multis indicijs mihi videtur, animi & iudicij æquitate, ubi penitus intellexerit, Cometam circa principia, in Nouembris medio, & paulò vltra plùs integro gradu, per hanc ipsam Hypothesin, Longitudinem, quam reuera in Cœlo obtinuit, excesisse, iuxta finē verò, ad x Ianuarii, sesquialtero gradu ab eadem defecisse, hancq; tarditatem adeò auxisse, vt in vltimo suæ Apparitionis limite, integris tribus gradibus, cum quarta etiam parte, anterior quàm Obseruatio è Cœlo ipso deducta præbuit, reuera extiterit, quemadmodum modò ex ipsa Mæstliniana Hypothesi, ad illud temp9 in numeros reducta, Demonstrauim9; non dubito (inquā) quin his perspectis, Sententiam mutatur9 sit, & suis inuentis tantā tamq; irrefragabilem certitudinem non amplius attributurus. Neq; n. existimo eum tam lato modo Cometæ huius Apparentias excusare voluiss-

re voluisse, ut nō solū intra vnicū, sed etiā tres vel quatuor grad⁹, non reputanda veniret differentia. Id .n. à Mathematica Veritate, exactaq; precisione, & ipsiq; propria sedulitate, industriāq; alienū foret. Nec scio, quid vel ipse Mæstling⁹, vel aliq; quispiam ipsius nomine, pro hac Hypothesi, in contrariū prætendere possit. Nisi fortē hanc ultimā nostram Observationē in dubium vocare velit, neq; crediblē esse concedere, ut ultra x diē Ianuarii vsq; vis⁹ sit hic Cometa, cum plurimi inter Viros doctos, vno consensu astipulentur, eum non post id tempus conspectū fuisse. Huic dubitationi non multis respondendū iudico. Hac .n. ratione quivis, & cæteris omnib⁹ Observationib⁹ fidē derogare, prorsusq; eas euertere, conari possit. Cūq; Observationes tanquā principia, quibus cætera superstruuntur, hic assumantur, contra eos, qui has inficiari præsumunt, non disputandū censeo. Et quorū sanē attinebat, hæc ita proponere, nisi Experientia ocularis, rem eo modo se habuisse, aperte ostendisset. Cum vel ex loco quem x diē Ianuarij, secundum nostras Observationes, obtinebat, sufficienter conuincatur, Mæstlinianam Hypothesin illic in sesquialtero gradu defecisse, ideōq; Apparentis huius Comete satis quēnter saluandis nequaquā competere, ut nō op⁹ fuerit ad xxvi Ianua. ei⁹ rei vltiori⁹ experimentationē instituere, nisi postrem⁹ ille Comete aspect⁹ nos ad hanc inuitalset. Existimarā quidē & ego, nullū ampli⁹ vestigium ipsius post xiii vel xiiii Ianuarii remansurum, quod in visuales sens⁹ ampli⁹ incurrere posset, eò quòd diē xiii adeò attenuat⁹ erat, ut nullis Instrumentis observabilis foret, veruntamē quoniam Luna à coniunctione sextidua, circa h. 6 diē xiii Ianua. qua Observatio fiebat, nō planē occasū subierat, aliquomodo adhuc Cometā per se admodū tenuē offuscabat, ut ob id multò minor, quā reuera erat, oculis ingereretur. Quia verò subsequētib⁹ diebus Luna magis magisque Lumine augebatur, diutius, que supra Horizontem morabatur, omnem Cometæ, adeò præsertim extenuari, aspectum sua præsentia excludebat. Diē autem xxvi, vesp̄i post cœnam, cum ipsemet nullatenus credidisset

N N 2

dissem

dissem, aliquid residui de eo etiamnum conspici, volens saltem Pictori meo Viro etiam literato, Tobia Gemperlino nomine, (quem proximis annis Augusta Vindelicorum Patria sua huc in Daniam abduxeram, quique non ita dudum lue Epidemica Hafniae grassante correptus, diem obiit) locum ostendere, in quo Cometa ille ultimo à me visus est, ecce ab insperato non solum mihi, sed illi etiam & nonnullis astantibus alijs, qui acumine visus præpollebant, tenellum eius vestigium inter Scheat & Stellæ in pectore Pegasi, eo modo quo Capite Primo indicaui, diligenter attendentibus adhuc superesse, animaduertebatur. Eratque eius forma non planè rotunda, sed paululum acuminata, quasi ad Longitudinem dimidiæ spitzam, aut paulò plus, quò ad visum, eamque Figuram illi caudulam adhuc adhaerentem tribuisse censeo, ut nullum prorsus superfit dubium, quin eo ipso die reliquæ huius Cometæ perexiguæ residuæ fuerint. Fateretur quidè Mœtlinus se numeros è Tabulis Plutenicis mutuatum esse, quorum beneficio in Demonstrationibus quibuldam circa hanc Hypothesin vteretur, eos verò nonnihil à Cælo deficere concedit, sed differentiam adeò exiguam esse refert, ut nullum sensibilem errorem in hoc negotio pariat. Et sanè rectè de Tabularum deuiatione sentit; nam ea maior est, quàm ipse fortè Mœtlinus hætenus animaduertit, præsertim in hoc casu, quò ad Apogæum Veneris attinet; sed & in Eccentricitate eius, & Solis motu medio, quibus omnibus in hac Pragmatia absoluenda opus erat, sensibilibiter declinat. Nihilominus id facillè illi concesserim, ut ex ea causa admodum euident in Cometæ Apparentiis saluandis disconuenientia vix oriretur, idcòque, quòd vnus gradus, nedum trium cum quadrante, acciderit per hanc Hypothesin ab ipsa Observatione discrepantia, nequaquam vitio eorum, quæ per Tabulas illas minus exactè suppeditabatur, excusari potest. Sed ob ipsam Hypothesin non satis aptè constitutam, defectum illum euenire necessariò sequitur.

Licet verò hæc circa Apparentias huius Cometæ per certam aliquam

aliquā Hypothesin excusandas speculatio, nō omnibꝫ suis nume-
ris absoluta inueniatur, nec ipsis exactioribus Observationibꝫ. toto
durationis curriculo omni ex parte correspondeat, vt nunc satis
manifestū reddidimꝫ: nihilominꝫ commendatione dignissimā
centeo hanc Mæstlini in excogitanda illa admodum ingeniosam
inventionem, qua si non totaliter eius Apparentiꝫ subueniebat,
attamen præcipua ex parte rei propositæ Veritatem assequutus est,
nemōqꝫ illo, mea Sententia, propius & competentius ad metam
petitam collimauit. Et certè ex hoc ipso erudito, & Mathematicæ
Scientiæ eximiam cognitionem redolente Libello, quem de Co-
meta hoc publicauit Mæstlinus, imò vel ex hac sola Hypothese-
os constitutione, qua eius motum apparentem saluare conatur,
ipsiꝫ ingenii profunditatem & Scientiæ Astronomicæ excellentē
peritiā, tanquam ex vngue Leonem, colligere licet. Nec du-
bito, si Vir hic Instrumentis iustæ magnitudinis affabrè è solido
Metallo elaboratis non destitueretur, sumtibusque alii necessarij ad
tantum Opꝫ absoluendum illi cum Otio & oportunitate tractan-
di suppeterent, quin in sublimi illa & augusta Astrorum Scientia
à suis mendis vindicanda, præ alijs eximij quid, felici successu mo-
liretur: præsertim, cum magno amore huius Diuinæ Scientiæ te-
neatur, & ad eam penitus capessendam Ingenio & diligentia
non careat, ætatēque insuper florente adhuc præditus sit, qua
diuturnitatem Observationum & laboris molem sustinere valeat.
Quo nomine Illustrissimi Germaniæ Principes & Viri Opibus a-
bundantes, rem omni laude perpetuāque memoria longè dignis-
simam præstarent, si eiꝫ conatibus sua liberalitate opportunè sub-
uenirent. Non enim est hoc studium mediocris fortunæ Homi-
num, vt ab iis debito modo exerceri, vel sicubi defectus aliquis in-
cidat, iustè reintegrari possit; sed veluti inde semper ab initio apud
Reges & Principes Sapientiores in præcipua Authoritate &
precio semper habitum est, sic etiam Regum & Principum fauo-
rem auxiliatricēque manus perpetuò requirit, præsertim, vbi illi
qui huic studio operam eximiam nauare satagunt, non ipsimet ea

NN 3

rei fa-

rei familiaris copia affluunt, qua per se hisce sumtibus faciendis sufficiant. Sed rarissimè (proh dolor) inter amplioris fortunæ Homines inuenietur aliquis, qui huic arduo studio impensè addictus sit, & ad eius solidam cognitionem aspiret. Potissimum enim ea quæ ludicra & voluptuosa sunt, arident ditiorum ingeniis, & vix vnquā ad altam absconditāmq; aliquam Sapientiam contendunt, qui opibus Mundanis affluunt. Vt ob id Poëtæ illius dictum;

Haud facile emergunt, quorum Virtutibus obstat

Res angusta domi:

Non minùs verè, si non veritùs, se habeat, si hoc modo inuertatur;

Haud facile emergunt, quorum Virtutibus obstat

Res numerosa domi:

Sed ista, & extra propositum, & fortè etiam frustrà nunc inculco.

Atq; hæc ferè sunt, quæ de iis, quib9 Mœstlinus nouem Capitibus Astronomicam hui9 Cometæ considerationē complex9 est, mihi iuxta instituti nostri rationem, dicenda nunc in mentem venere. Vbi notandum, quòd ea, quæ SEPTIMO & OCTAVO CAPITE, de Hypothesi, qua ipsius Apparentias saluare conatur, proponit, in vnum à me congesta, simulq; sub titulo Capitis Septimi comprehensa esse, eò quòd in vna eadēq; materia versentur.

Quæ autem postmodum DECIMO & vltimo CAPITE, de eius Significationib9 Astrologicè proponit, etsi admodū piè & eruditè, satisq; probabiliter ab illo referantur, tamen de iis meū iudicium interponere nolo, siquidē in hoc toto Opere, haud Astrologicam, sed Astronomicam potius nouarū in Cœlo generationum contemplationē instituere proposuimus. Non quòd Astrologiam, quæ effectus Siderum scrutatur, modò intra metas suas se contineat, nec in superstitiones & abusus vanos excurrat, prorsus irritam & incertam habeam, vt plerique aliàs eruditi Viri, etiam inter ipsos non postremos Mathematicos, de ea præposterè iudicant, ex eorum, qui se Artificum nomine in ea venditant, hallucinationibus, de Artis infirmitate iniustam ferentes censu-

ram

ram; siquidem Artis huius abstrusa profunditas, quæ in sensus & Geometricâ, Arithmeticâque Demonstratione, ut ea quæ de motibus agit, non cadit, & ingenii humani imbecillitas, Iudiciorumque & Opinionum innumerabilis diversitas, non admittunt, ad eius ubique infallibilem notitiam peruenire. Ut ob id ex erroribus eorum, qui hanc Artem profitentur, potius Artis ipsius sublimitas & profunda cognitio, ingeniique humani in ea capessenda defectus, colligi deberet, quàm quod ob nostram incertitiam & hallucinationem statuamus, tot tantâque corpora, tam admirando & constanti motu, in tanta Cœli totius vastitate indefinenter reuoluta, frustra à Deo Opifice condita esse. Nam quantum ad temporum distinctionem attinet, sufficiunt Solis, Lunæ, & Primi mobilis circuitus; quantum ad ornatum, ipse Stellarum splendor & varietas, copiâque satis esset; ut non opus foret, tam admirandas motuum leges, quas quivis non facile capit, illis unâ attributas esse, multâque alia quæ nunc volens omitto.

Veritatis itaque dixerimus, Artem hanc satis quidem certam esse, sed Artifices, qui eam ritè perspectam habeant, vix reperiri. Vtinam verò id non solum de hac per se abstrusâ profundâque cognitione, sed etiam de alijs longè planioribus, & de ipsis adeò Facultatibus, tum Theologica, tum Medica, tum etiam Iuridica, in quibus Veritatis dispendium maiori damno periculôque obnoxium est, non æquè iultè, si non æquius iustiusque, conqueri liceret: Sed de his nunc non est oportunus plura dicendi locus.

Quapropter, cum mei propositi metas non excedere animus sit, nolui ad Astrologicas prædictiones divertere, præsertim cum compertum haberem, illas etiam in iis, quæ Mundo à prima creatione coeua sunt Sidera, licet tot millenis annis sagaciter à plurimis inquisitas, eorum tamen conatus sæpenumerò frustrare; nedum, ut in his noviter exortis miraculosis Generationibus, quæ omnem penè solertiam & experimentationem in earum effectibus prævidendis respuunt, aliquid certi, nisi à posteriore, constitui queat.

Hæc ve-

Hæc verò paulò fusiùs circa Mœstliniani scripti ponderationem, & cum nostris inuentis collationem, in medium adduxi, eò quòd illud ea industria & diligentia elaboratum perspicerem, vt dignum mihi videretur, in quo attentior & plenior consideratio meritò impenderetur. In cæteris, quandoquidem ea non tanta solertia & sedulitate contexta sunt, nec rem ipsam satis Mathematicè tractant, ero breuior minùsq; illis immorabor.

D. CORNELIVS GEMMA
LOVANIENSIS.

P Vblicauit de hoc eodem Cometa, eruditum inprimis Libellum D. CORNELIVS GEMMA, celeberrimus ille apud Louanienſes Philoſophus, ac Medicus eximius, Eruditionisq; paternæ, præſertim quò ad Artes Mathematicas, quibus ille, ſi quis alius excelluit, non minùs, quàm cæterorum bonorum locuples Hæres. Hoc ſuum Scriptum: *De Prodigioſa Specie, Naturaque Cometae, qui nobis effulſit altior Luna ſedibus, inſolita Figura, ac magnitudine, Anno 1577, plus 10 Septimanis, Apodixin Phyſicam & Mathematicam* intitulauit; in quo tribus Capitibus ſuam de hoc Cometa Sententiam eruditè, & luculenter exponit.

In quorum PRIMO, non propriè quæ ad Cometam ſolum ſpectant, proponit, ſed ab initio, de Mundi inferioris iam ægro- tantis Cauſis, Qualitatibus, Curationibus, & Signis ac Prælagijs Criticis, ſuo quodam modo, ſcitè admodùm, nec inconueni- enter Philoſophatur. Poſtea verò Caſinata bina, ſiue voragines memorabiles admirandæſque Anno 1575 in Belgio conſpectas, commemorat; & de eorum Natura ac indicationibus probabi- liter ratiocinatur, generaliaque quædam de Caracteriſmis & por- tentis Macrocoſmi proponit; vt viam ad ea quæ de Cometa hoc dicenda propoſuerat, vniuerſaliori Methodo præparet.

His au-

His autem (quia ad Cometæ huius, de quo nunc agimus, specialem & propriam considerationem non ex professo faciunt) in suo valore relictis, ad Caput Secundum, ubi totam Catastalin eius explicat, & per Observationes Mathematicas, quoties alpectabilis fuit, illius Apparentias recenset, nos contere-
 mus.

In hoc SECVNDO CAPITE, postquã ante omnia de Figura, Magnitudine, & Luminis Qualitate, Caudæ ductu, & Forma in hoc Cometa, quædam à nostris Observationibus non multum dissona (nisi quod Caudam in oppositam Soli partem porrectam fuisse, aſerit, id quod nimis lato modo asumebat; nam si præcisio exactior adhibeatur, non in directum Solis, sed potius Stellæ Veneris, ut superius Capite Septimo à nobis Demonstratum est, protendebatur) in medium proposuit: ad locorum quæ toto durationis tempore obtinebat, designationē ex Observationibus, per distantias à vicinis Fixis Radij Astronomici adminiculo habitas, progreditur, prout præcipua ex parte nunc commemorabimus: quò cum nostris animadversionibus collatio debita, in hunc qui sequitur modum, instituitur.

NOVEMBERIS XIIII, quo die se Cometam hunc primum aspexisse aſerit, eius distantias à Saturno & Luna per Radii dimensus est; quæ ob horum Planetarum loca, non ex Ephemeridibus satis rectè accepta, ipsius Longitudinem & Latitudinē mintis ratam exhibent, præsertim, cum Parallaxin & in consiliū non adhibuerit. Quòd autem eo die distantiam ab Occidentaliore in cornibus γ , P. 10. M. 47 constituat, intolerabiliter ab ipso Cœlo dissentit. Nam plus 18 gradibus removebatur tunc à dicta Stella. Sed in distantia à Saturno non tantum dem deuiat, ponens eam 9 proximè graduum, quam nos 10½ Observauimus. Neque hæc simul constare poterant, abfuisse à Saturno Cometam 9 partibus, & tamen ab Occidentaliore in cornu γ saltem P. 10. M. 47 remotū extitisse, & à ϵ in 1¼ ∞ , cum Latitudine 4½ Mer. versante,
 O O partibus

partibus, ut refert 25 proximè. Erat enim Saturni locustunc iuxta $10\frac{1}{2}^{\circ}$, cum Latitudine 1 quasi gradus Borea. Existimo itaque mendam aliquam Typographicam hinc subesse, ut pro distantia 10 partium legi debeat 18. Sed & Declinatio, quam eo die Cometæ attribuit $7\frac{1}{2}^{\circ}$ proximè graduum, non rectè se habet. Nos enim longè maiorem utpote 12 grad. adinuenimus, & Illustrissimi Principis Landtgrauij Hassiæ Observationes, si ad hunc diem redigantur, nostris apprimè astipulantur. Transiit enim eius per Eclipticam colligit fuisse in ipso principio Capricorni, quem tamen nos 9 gradibus anterioremprehendimus, consentiente nobiscum hac in parte Mœstlini exactiore annotatione.

DIE XV sequente, ex distantia & comparatione cum Saturno & Stellis in cornu γ , iudicat eum promotum fuisse à die antecedente 5 gradibus ferè; id quod nimium est. Nam motus ipsius proprius in suo ductu, eo intervallo, partes $3\frac{1}{2}$ non excoelsit, sicut Mœstlinus eam paulò maiorem, utpote G. 3. M. 37, discriminare non adeò magno, constituat.

Sic cursum ei9 in sequentè diem facit p. $4\frac{1}{2}$, qui tamè saltem erat $3\frac{1}{2}$ proximè, quem Mœstling reddit solummodo $\frac{1}{2}$ maiorem; ut & hic nimium habeat Cornelius Gemma in motu diurno Cometæ. Nihilominus locus eius die XVI, quem is colligit in 16° , cum Latitudine 14 grad. satis benè se habet, prout grossiori indagine ex Globo adinuenire licuit.

Dicit præterea eum *DIE XVIII* fuisse in 20° , quò ad Longitudinem, ubi duobus proximè gradibus, quàm oportuit, anteriorem facit. Sed quòd bidui spatio, in suo ductu, iuxta illum. p. $5\frac{1}{2}$ promotus fuerit, solum $\frac{1}{2}$ à vero deficit, cum tamen antea motum eius diurnum iusto celeriores reddiderit. Apparet itaque Cornelium Gemmam admodum lato modo è Globo quodam, & eo etiam non satis, quò ad situm Stellarum, absoluto, Cometæ huius Apparentias perperam scrutatum fuisse.

DIE

DIE XIX Longitudinem eius ponit in 23 8, sesquialtero gradu à nostra deficientem, in Latitudine verò, quam itatuit P. 17 $\frac{1}{2}$ saltem $\frac{1}{4}$ abundat. Sed hæc tantum pinguiori Minerua (vt dixim9) in Globo, è Stellis non verificatis, ita adinuenit.

DIE XX, propiùs accedit ad nostram annotationem, vix vnico gradu locum Longitudinis anteriorem reddens, & in Latitudine solummodo vna quarta gradus deficiens, cum die præcedente tantundem abundat. Quare & híc satis patet, cum in his perscrutandis non exactam adhibuisse amulsim.

Id verò consideratione dignum est, quòd dicat, eodem die *XX* se distantiam Cometæ à Stella in manu Antinoi accepisse semel, cum eleuator esset, P. 2. M. 4, quã ait minimum discrepasse ab ea, quam iuxta Occasum ab eadem Stella obtinebat; atque hinc de Parallaxi Cometæ ratiocinatur, eam non maiorem duabus tertijs gradus extitisse, & indies postea magis magisque decreuisse.

Et si autè hæc de Parallaxeos Quantitate pronuntiatio, non secundum Leges Mathematicas, è certorum Datorum per Triangulos in numeros deriuatione, procedit, sed duntaxat ita nudè ab ipso Gemma, sine vlla Demonstratione, asseritur; neque quantam habuerit Cometa à Stella illa iuxta Occasum remotionem, expressè indicatur, neglecta etiam Temporis & Altitudinis vtriusque assignatione, quæ duo maxime requirebantur: tamen non dubium est, illum, si non satis præcisè scopum ipsum attigit, saltem in hoc rectè collimasse, quòd Parallaxin longè minorem Cometæ, quàm Luna etiam à Terris remotissima obtineat, assignarit; vt ob id manifestum euadat, eum non sublunarem extitisse, sed in ipso Æthere cursum suum exercuisse.

Satis etiam competenter, hac in parte, vsus est Stella illa in manu Antinoi, siquidem versus hanc Comera iter suum quàm proximè dirigebat. Et licet distantias per Radium non satis exactè perscrutari liceat, ob multas & certas causas, alibi cum de

O O 2

Machinis

Mechanicis Astronomiæ inferuentibus structuris (Deo volente) dicturi sumus, referandas, tamen quia eodem Instrumento, ab eodem etiam Observatore, vtroque fiebat inquisitio, si quis in distantia error irrepsit, vnus & idem vtroque, quò ad plus vel minus, propemodum etiam euadebat. Ideoque differentia motus versus dictam Stellam, mediocriter bene, etiam per Radium, ab ipso colligi poterat; & per consequens, ea quæ de Parallaxi hinc astringit, non multo perè à vero deuiant.

DIE XXI refert Cometam exactè fuisse in Æquatore, id quod nobis primùm die sequente fieri apparuit. Sed in distantia ab Aquila, quam ponit G. 10. M. 34, satis propè mecum consentit. Quòd etiam caudam magis magisque versò Aquilonem protentam asserit, rectè se habet; nequaquam tamen, vt ille vult, Solis oppositum adamussim respexit.

DIE XXI, XXIII, XXIV, dicit per Aëris obscuritatem, illic non apparuisse Cometam, cum tamen tota *XXIII*, die & nocte, apprimè apud nos fuërit serenum, nullis in toto nostro Hemisphærio apparentib9 nubeculis; vt vel hinc pateat id, quod superius Capite Sexto inuimus, mutationem Aëriæ qualitatis, in diuersis Horizontibus, sæpenuerò toto Cælo dici epare, & vel hanc solam ob causam, prædictionem eius admodum esse ancipitem.

Dehinc *XXV NOVEMBRIS*, Longitudinem eius statuit in 5° , quam nos inuenimus $2\frac{1}{2}^{\circ}$ grad. vltiorem. In Latitudine verò non tantum deuiat, eam constituens part. 22 $\frac{1}{2}$, quæ nobis proximè 22 part. existit.

Sic etiam Longitudines, quas die *XXVI* & *XXVII* ponit, sensibilibus deficiunt, & Latitudines quasi vno gradu abundant. Mirum autem est, quòd vtraq; die Longitudinè in 7° gradum \approx reposuerit, cum tamen mot9 diurnus in Longitudinem Zodiaci, tunc fuerit 1 gradus 40 scrup. plùs minùs.

Quòd

Quòd *DIE XXVIII* Caudæ ramum quendam adnatum fuisse, iuxta principium eius à Capite, quem deorsum vertebat, discriminatum ab alio longiore caudæ ductu, asseuerat, id nullatenus à nobis diligenter eam aspicientibus, animaduerti poterat; siquæ tale aliquid reuera ipsi accelsisset, modò non illo, saltem sequentibus diebus à nobis fuisset conspectum. Nam ad plurimos dies hunc appendicem illi accretum extitisse, affirmat. Existimo itaque, per Phantasiam visus, ratione Aëris intermedij, in istis locis sic apparuisse, quod tamen omnibus vniuersaliter non eodem modo patuit. Longitudinem eius eo die plus 2 gradibus iusto minorem efficit; in Latitudine mediocriter se habet.

DIE XXIX, in distantia ab Aquila à nostris Observationibus insensibiliter discrepat, eam constituens P. 16. M. 46, quam nos inuenimus, P. 16. M. 49. At in Longitudine nihilominus deficit à vero duobus gradibus minus vna quarta. Stellarum itaque loca in ipsius Globo non appositè designata erant, ideòque in Longitudine Cometæ ferè vbique tam euidentis discrimen ab ipso Cælo ingeritur.

Sic quoque die sequente, vltimo videlicet Nouembris, in distantia ab Ore Pegasi, quam ponit P. 10. M. 20, saltem 5 scrupulis à nostra animaduersione deficit. A manu autem Antinoi paulò plus, utpotè scrup. 13, vbi etiam minus quàm oportuit, habet, quod tamen ad defectum in Longitudinem, quæ est P. 1½ parum facit. Constituit enim ille Longitudinem eius eo die in 13½°, & Latitudinem 26 partium, in qua sesquialtero gradu abundat.

DECEMBRIS DIE 1, in distantia ab Ore Pegasi, G. 9. M. 14, mecum fermè consentit, si eam iuxta horam 8 adeptus est. Et sanè inconsideratè ab eo neglectum est, quòd horam & minutum suarum Observationum non vbique annotarit; siquidem Cometa tam euidentem motum diurnum obtinebat, adeò ut singulis horis sensibilem variationem induxerit.

OO 3

DIE

DIE II DECEMBRIS, Cometam observauit admodum vicinum superiori in rictu Equiculi, à quo vix abfuerit sexta parte gradus, idque tum circa Horam $5\frac{1}{2}$ in altiori eius situ, tum etiam circa Horam 9 in decliuiori, Vnde Parallaxin ipsius minimam fuisse inducit; & sanè rectè sic ratiocinatur; siquidem motus proprius Cometæ, spatio illarum Horarum $3\frac{1}{2}$, qui fuit in suo ducto 10 scrupulorum, per Parallaxin, licet exiguam, æqualiter ferè retrahebatur, vt in simili proximè vtrobique appareret ab istis Stellis distantia. At longè maiori discrimine Cometæ motum anticipasset, si vel in ipsa Sphæra Lunari extitisset, nedum si Terris adhuc propior foret, prout nonnulli voluerunt.

Est quidem hæc ratio Parallaxin dijudicandi non satis exactè & Mathematicè à Gemma adducta, Demonstratæque, vt prius etiam asserui: Nihilominus tamen non fuisse Elementarem hunc Cometam, satis conuincit, cum admodum euident, in utroque situ, remotionis à Stella, adhibito etiam motu proprio, euenisset discrepantia, si sublunaris extitisset.

Per has easdem Stellas Mæstlinus illo ipso die, tum Hora 6, tum etiam 9, Parallaxin Cometæ examinabat, & eam prorsus insensibilem adinuenit. Nec difficilè erat, vel ipso oculari intuitu, si quidem adeò propè erat his Stellis, de Parallaxi iudicium satis euidentis ratioque instituere, modò quis in altiori & decliuiori situ eius positum ad has attentè inuicem expenderet. Nec Refractionis implicatio aliquid erroris suggerere potuit. Nam ipsæ Stellulæ cum Cometa in consimili Refractione, tum altiores, tum decliuiores, versabantur; ideòque distantia vtrobique visa, à vera insensibiliter, quò ad Refractionem, differebat.

Refert præterea, *DIE III DECEMBRIS*, Cometæ caput quasi dehiscens, tres ingètes Radios, velut igneas hastas, eiaculasse, vnum, è relatione fide dignorum, recta Italiam petiisse, secundum littus Herculeum, postremum plagam occidentalem. Ita vt Primus Radius ad Angulum obliquum à capite ipsius exierit,
 Secundo

Secundus ad perpendicularum versus Horizontem, Tertius verò tranſuerſum velut huic ad Angulos Rectos. De hac Apparitione non habeo quod dicam, ſiquidem eo die Cometa à nobis Obſervatus non eſt, nubium denſitate eius Aſpectum intercludente. Et ſanè, ſi res ita ſe reuera habuit, admiratione non mediocri dignam cenſeo; præſertim cùm aliàs toto ſuæ Apparitionis tempore, nihil vel à meipſo, vel quoquam alio, quod ſciam, eiſcemodi in hoc Cometa animàduerſum ſit. Quòd autem ab hoc diffuſionis Radiorum tempore, illum paulatim, tum vigore luminis, tum Quantitate ipſa imminutum fuiſſe, aſſeuerat, id quidem & nobis viſum eſt, ſed tamen non alia proportionē, quam ante hunc diem ſucceſſiuè artenebatur; vt ab ei aculationis huius (ſi modò quid tale illi accidit) tempore, decrementum eius non alia lege, quàm antea, ſeſe exhibuerit.

Et rectè quidē poſtea inferit Gemma, non ideò ſatis comprobari, eum per exhalationes in Aëre genitū fuiſſe, quòd hæc Radiorum ei aculatio, & corporis ſucceſſiua imminutio, illi contingeret, ſiquidem per multò certiores prorfusque inſallibiles Apodixes Mathematicas, longè maioribus Argumentis, citra omne dubium, eum Luna multò fuiſſe ſuperiorem, Demonſtrari poterat.

DIE IIII DECEMBRIS, conſtituit Longitudinem in 19° , cum Latitudine 27° graduum; vbi in Longitudine 1° grad. min⁹ debito habet, in Latitudine $1\frac{1}{2}^{\circ}$ exceſſum admittit. Sed *DIE VI* eiſdem Longitudinem in 22° rectius annotat.

DIE XIII DECEMBRIS, ponit diſtantiā ab Ore Pegafi, $G. 5. M. 4$, quam nos inuenim⁹ $P. 5. M. 28$, à prima Alæ verò $P. 19. M. 4$, quæ nobis eſt $P. 19. M. 22$, vtrobique quaſi tertia parte grad⁹ à noſtra Obſervatione diſſidentē. Dicit, eodem die, circa Horam 10 vespertinam, admodum fuiſſe conſpicuum, & aſpectus diuerſitatem non multum differentem obtinuiſſe ab ea, quæ altiori iuxta mediū Cœli contigerat, hincq; Parallaxeos admodū exiguæ

exiguam tertiam comprobationem deducit. Et licet hæc à Veritate aliena non sint: tamen, ut semel atque iterum dixi, Demonstranda fuisset potius è selectis & separatis Dedomenis, non ita nudè referenda, ut in his Mathematica certitudo apertius elucesceret.

DIE XIII DECEMBRIS Longitudinem eius ad 28 deducit ubi unū circiter gradū minus debito habet.

DIE XVII, ait eum fuisse in principio Piscium, ubi duobus gradibus deficit; Nam secundum Piscium gradum iam adimplerat. In Latitudine quam constituit part. 28, satis exactè scopum tetigit; saltem enim quinis scrupulis à nobis minor ea tunc obleruata est.

DIE XIX DECEMBRIS, ait se Parallaxin eius inuenisse minorem 27 minutis, sed quo in situ, & quibus rationibus ne hîc quidem indicat, multò minùs ut Geometricè Demonstraret; id quod valdè in ipso, quò ad Parallaxeos exilitatem contradicentibus persuadendam, desidero.

DIE XXII DECEMBRIS, refert se eandem aspectus diuersitatem, non maiorem 20 scrup. deprehendisse, quod etiam solummodò affirmat, non euidenter probat. Locum autem tunc primum in 2 gradum * reponit, qui nobis ferè quintum adimplerat.

DIE XXIII DECEMBRIS, Longitudinem eius in 3 * collocat, qui nobis in $5\frac{1}{2}$ * deprehensus est. In Latitudine tamen non multum à vero recedit, constituens eam part. 28 $\frac{1}{2}$.

DIE XXVII DECEMBRIS, cum iam defecatiores auram veram Cometæ magnitudinem & splendorem oculis exhibuisset, ait se Parallaxin eius animaduertisse 15 circiter scrupulorū. Atque hæc est vltima Parallaxeos ab ipso denotatæ assignatio. Quemadmodum verò priùs etiam testatus sum, eum Parallaxes quidem rectè Lunaribus minores ubique efficere, Cometa longè supra hanc in ipso Æthere versante, quòdque eas à principio maiores,

iores, deinde successiuè minores reddit. Erat enim Cometa ab initio Terris vicinior, ideòquetunc maius Parallaxeos discrimen ingerebat, deinde paulatim remotior factus, minorem etiam aspectus diuersitatem insinuabat. An verò præcisè talis fuerit ubiq; Parallaxeos mensura, qualem ipsi CORNELIVS GEMMA attribuit, non immeritò dubitationi est obnoxium, cum ille simpliciter tantum eam talem fuisse asseueret, nec loca eius exquisita in binis diuersis Altitudinibus, cum interuallo temporis, & motus visi ad verum propriumque collatione, prout fecisse oportuit, in Demonstrationem adducat. Vnde hæ circa Parallaxin eius positiones, eodem modo quo ab illo astruuntur, ab alijs negari possunt, cum certis sufficientibusque datis, & Geometricæ certitudini fundari, ab ipso Authore non comprobentur. Et certè si rem penitiùs cum exactioribus Obseruationibus conferemus, hæ Parallaxes à Gemina annotatæ adhuc nimis euadunt.

Nam DIE XX Nouembris, cum Parallaxin eius statuit 40 minutorum, non multum ultra 85 Semidiametros Terræ à nobis remotus fuisset, si tantam Aspectus diuersitatem in Circulo Altitudinis, vel iuxta ipsum Finiorem, exhibuisset.

DIE XIX DECEMBRIS, cum eam ponit 27 minut. duntaxat 130 Semidiametris ad summum distare potuit; cum tamen iuxta XXIII Nouembris, ex nostris accuratis Obseruationibus, non minor à Terris remotio colligebatur, quàm 300 plus minus Semidiametrorum, vt ex ijs, quæ Capite Sexto Demonstrauimus, plenius cognoscitur. Hæc verò indies magis magisque augebatur, neque vnquam tam exigua fuit, vt 145 prope modum Semidiametris arctior redderetur, digressionem Comete à Sole maxima, quæ 60 Gradus proximè adimpleuit, id ipsum ostendente. Siquidem Orbicularem motum circa Solem suo ductu designabat, prout Capite Octauo à nobis hæc luculenter Demonstrata sunt.

P P

Sic eti-

Sic etiam in cæteris Parallaxium assignationibus ubiq; nimio est Gemma, nedum ut quis suspicari possit, eum non satis magnas huic Cometæ attribuisse Aspectus diuersitates, quod illi procul dubio contendunt, qui Elementarem eum fuisse autumant.

CALENDIS JANVARI, & die sequente, illi non est visus, eò quod Cælum nubibus obductū fuerit, cum tamen hinc utroque die satis serenum fuerit, quemadmodum alias sæpè etiam dispar conditio in serenitate & obscuritate Aëris, in illius & nostro Horizonte, extitit; quod ostendit, locorum & Terrarum diuersam Naturam plurimum facere ad Aëris sub eadem Cœlesti influenza, nisi admodum euidentis & generalis fuerit, diuersimodam Transplantationem & Metamorphosin.

DIE VI JANVARI, quem festum Regum vocant, affirmat Cometam fuisse exactè in linea recta, quæ ducitur ab Ore Pegasi in Scapulam eiusdem, quam Scheat appellamus, & transuerfam in alia linea recta cum prima alæ Pegasi, & prima in sinistro crure; ubi Gemma eam, quæ est in crure, perperam pro Stellula in sinistro genu denotauit. Alias enim nimium à scopo petito deflexisset.

Ex hac autem Observatione prouenit Longitudo Cometæ, G. 12. M. 22. ✕, & Latitudo, P. 28. M. 20 Sept. Si enim atsumserimus loca earundem Fixarum, iuxta nostram Neotericam restitutionem ad illud tempus reducta, habebunt illa se in hunc modum:

	Longitudo		Latitudo		
	G.	M.	G.	M.	
Os Pegasi	26.	2.	≈	22.	9.
Scheat Pegasi	23.	30.	✕	31.	7.
Prima alæ	17.	35.	✕	19.	25.
Sinistrū genu	8.	31.	✕	34.	19½

ubiq; Borea.

Per has quatuor Stellas, si ea lege qua vult Gemma, transuerfam ducantur bini Arcus magnorum Circulorum, interfecant se illi in loco, qui talem obtineat Longitudinem & Latitudinem,

dinem, qualem modò indicauimus, qui à nostra annotatione v-
 trobique aliquantulum deficit, quò ad Longitudinem 28 scrupu-
 lis, & Latitudinem duabus tertijs vnus gradus. Idque facile eue-
 nire potuit ex hac minutis tuta, per transversales à Fixis Stellis du-
 ctas lineas, Obseruandi ratione; veluti supra eam non carere, qui-
 bus obnoxia sit, erroribus, dum Mœstlini inuenta, qui etiam ta-
 li modo Cometæ Apparentias considerauit, perpenderem, certis
 rationibus ostendimus. Idque etiam ex hac ipsa Gemmæ animad-
 uersione ad viam Cometæ applicata, satis liquet. Nam si solam
 lineam Rectam ab Ore Pegali in Scheat (quæ dux Stellæ illustri-
 ores erant, & ob id melius Obseruatio per has facta discer-
 ni poterat) ad viam Cometæ applicemus, transibit hanc in lo-
 co, qui Longitudinem obtinebit, P. 15. M. 4 X, qui iam multò
 est vltior mea assignatione, cū tamen prius defectus insinuaba-
 tur. Vnde id quod diximus, hanc Siderum loca scrutandi for-
 mam, non omni ex parte absolutam esse, satis superque patet.
 Verum si in his aliquam limitationem admittere licuerit, multò
 propius nostris inuentis accedetur. Medium enim vtriusq; Lon-
 gitudinis, quæ per quatuor Stellas inueniebatur, & eius quæ per
 binas modò dictas, adhibita Cometæ via, est G. 13. M. 20 X, adhuc
 abundans semisse gradus, cum prius, à quatuor Stellis sola ratio-
 ne habita, tantundem deficiebat; ita vt nostra Longitudo huic &
 priori prorsus intermedia sit, quod eam à vero sensibilibiter non
 differre, probabili ratiocinatione ostendit.

Quòd autem à binis Fixis per tramitem Cometæ ducta li-
 nea, tantoperè nostram assignationem excedit, eam reuera non
 deficere ostendit, & Mœstlinianæ Hypotheseos, quæ Longitu-
 dinem integro gradu nostra anteriorem statuit, robur infringit;
 adeò vt circa XVIII Ianuarij, ex Obseruationibus etiam Corneli-
 anis, prorsus labefactetur, veluti postea apertius Demonstrabi-
 mus.

Deinde DIE VIII & XIII, imò etiam XVIII Ianuarij Ob-
 seruatus est hic Cometes à Cornelio Gemma. De diei verò

PP 2

XVIII

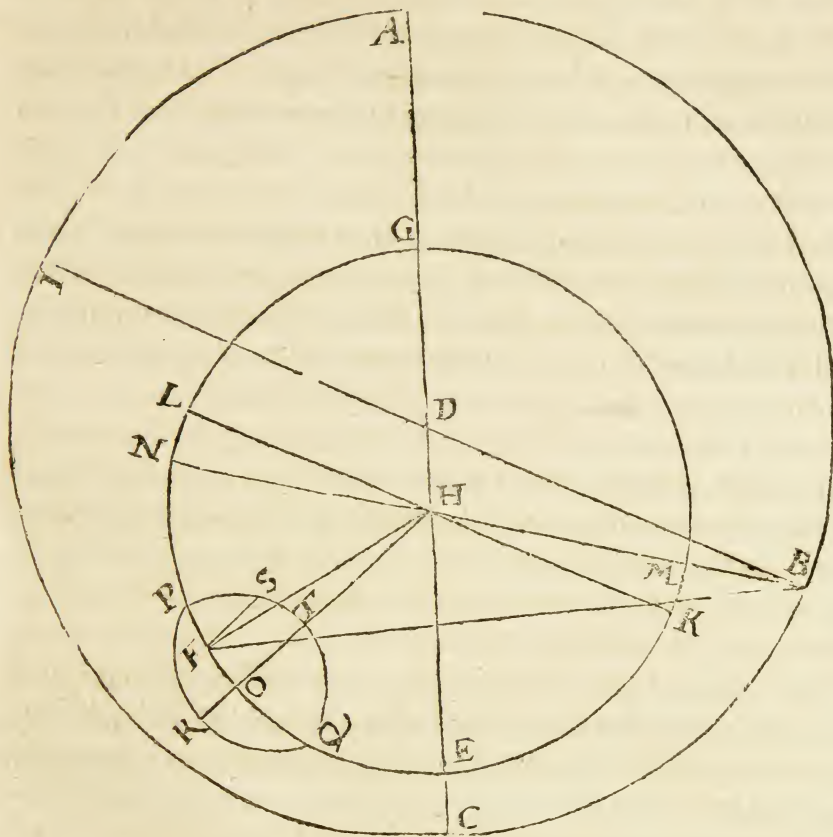
xviii animaduersione, quo tempore vltimò ab illo visus est, in hunc modum scribit; *DIE xviii Ianuarii, tenue tantum illius vestigium ad pectus Pegasi effulsit, inter utramque Stellam medio loco, sic tamē, ut ad obtutum persistenti diutius oblitesceret, neq; se Radio capi deinceps facile pateretur.* His (inquam) verbis, se DIE xviii Ianuarij Cometam, licet admodum attenuatum, adhuc vidisse inter binas in pectore Pegasi, attestatur. Quod ea quæ à Mœstlino de vltimo eius termino circa centrum Circelli librationis die x Ianuarij absolutum, proponuntur, labefactat, & nostram sententiam de vltiore eius perduratione, confirmat. Imò id ipsum quod supra ostendimus, Mœstlinianam Hypothesin Phænomenis huius Cometæ saluandis non vndeque sufficere, adeò vt motum eius in fine admodum sensibilibiter iusto tardiorē exhibeat, vnā manifestè comprobatur. Idque vt euidentius innotescat, lubet ipsius Hypotheseos numeros, etiam in hoc tempus vltimæ Observationis à Gemma habitæ, propagare.

Hora huius Observationis DIE xviii Ianuarij, fuit proculdubiò, si ad Meridianum eius loci, vbi Mœstlinus degebat, referatur, octaua circiter à Meridie. Nec etiam adeò multum interest, si vna aut altera Hora aliter assumatur, siquidem adeò tardus tunc extitit Cometa, vt vix vnico minuto per integram Horam progrediretur.

Repetita itaq; superiori Delineatione Hypotheseos à Mœstlino excogitatæ, eius distributio in numeros, huic tempori competens, in hunc modum se habet.

Medius locus \odot ab Æquinoctio vero est P. 307. M. 19, Vnde hinc subducto Apogæo φ , prouenit Anomalia Eccentri, P. 231. M. 6 in Ecliptica, & in Circulo proprio ad Eclipticam obliquo, euadit eadem P. 235. M. 35, quæ est AICB. Quare Angulus HCB est, P. 55. M. 35. Ideoque in Triangulo BDH ex Lateribus BD 10000, & DH 246, Angulum hunc comprehendentibus, datis, elicitur
 Angulus

micirculo est Angulus KHO , $P. 101. M. 10$. Libratio verò FO , quæ
metitur Angulum FHO , $P. 2. M. 45$. Ideòque Angulus FHK , $P. 103$
 $M. 55$; & adiecto Angulo BHK æquali Prosthæresi Eccentrici,
prouenit totus FHB , $P. 105. M. 6$. Quare in Triangulo FHB , cum
dentur ambo Latera hunc Angulum ambientia, HF 8420 Semi-
diameter Orbis Cometæ, ex Mæstlini positione, HB verò priùs
inuentum 9863, igitur non ignorabitur Angulus HBF , $P. 33. M. 59$,
cui si addatur DBH , euadit totus Angulus FBI , $P. 35. M. 10$, qui me-
citur



titur Cometa distantiam à medio loco Solis. Idcirco motus eius in proprio Circulo ab Intersectione, G. 85. M. 17. In Ecliptica verò P. 84. M. 36. Vnde distantia ab Equinoctio verno, G. 345. M. 36; incidente ob id Longitudine eius in P. 15. M. 36 *, quod inquirere proponebamus. At ex Obseruatione Cornelii Gemmæ prouenit locus ei9, quò ad Longitudinem, in part. 17. min. 55 *, cum Latitudine, P. 29. M. 8 Bor. Est enim sequentis in pectore Pegasi, ad id tempus, Longitudo, P. 18. M. 36 $\frac{1}{2}$ *, Latitudo, P. 29. M. 25 Bor. Antecedentis verò in grad. 17. minut. 12 *, cum Latitudine, P. 28. M. 50 Bor. iuxta proprias nostras Obseruationes. Locus itaque his Stellis intermedius est is quem dixi, qui etiam à nostra assignatione non multum disidet, deficientibus saltem in Longitudine 13 scrupulis, in Latitudine tantum senis, id quod facilem meretur excusationem, siquidem Cornelius Gemma tantummodò ad visum, Cometam in medio harum Stellarum collocari quàm proximè, scrutabatur. Nec inter caudam & caput ei9, ob exilitatem, discrimen aliquod fecit. Verùm si locum illum quem Mœstliniana Hypothesis ad eundem diem exigit, adhibuerimus, deficiet is quò ad Longitudinem, grad. 2 $\frac{1}{2}$ ferè, quod sanè nimium ab ipsis Apparentiis recedit.

Paret igitur id quod supra dixim9, iusto tardiorè fieri motū in fine durationis Cometæ, ex Mœstliniana Hypothesi, idq; defectu ad modum euidenti. Eò autem libentiùs hæc ex Corneliana annotatione vnà ostendere volui, nè quis suspiceretur, nostram Obseruationem die xxvi Ianuarij habitam, minus ratam esse, eamq; Mœstlinianis inuentis iniustè derogare.

Ex quo igitur in hunc modū, vsq; ad vltimū terminum sibi apparentē, deduxisset Cornelius Cometæ motū, concludit eum lineā rectam (talis .n. nobis apparet Arc9 quilibet circuli maximi) suo itinere toto durationis tempore designasse, adeò vt vix latum culmum (vt is loquitur) ab ea in vllā partem deflexerit. Quod sanè satis euidens Testimonium præbet, eum Cœlestis Naturæ omnino fuisse participem. Nec inconuenienter vnà asserit, eum ab vno Tropi-

Tropicorum in alterum cursum direxisse, & vtramque Declinationem maximā hoc suo ductu adæquasse; Licet id non ex Observatione, sed certis rationibus persuasus statuat. Iudicat enim eum vltra xviii Ianuarij aliquandiu, donec ad ipsum Tropicū pervenisset, durasse, extremam eius Apparitionem oculorum acie non assequente. Id quod certius ipsi patuisset, si à nobis etiā xxvi die Ianuarii Observatum cognovisset; quando Declinationem obtinuit, grad. 23. min. 10. à Circulo qui per Tropicum æstivum Parallelus Equatori incedit, saltem tertia parte vnius gradus deficiens; quam portiunculam intra triduum, servata motu sui Analogia, assequi poterat; ita ut xxix, aut xxx ad summū die Ianuarij, in ipso circulo Tropici æstivi, illic æqualē prorsus ab Equatore cum obliquatione Eclipticæ maxima sortitū Declinationē, penitus evanuisse consentaneum videri possit, quemadmodū iuxta limites circuli qui Tropicū hybernū definit, satis præcisē cursum suum inchoarat; atq; hac ratione totius suæ durationis tempore, quod tres Periodos Lunares adæquasse competenter statuit, spatium illud, quod Circulis Tropici interiectum est, totāque Eclipticæ obliquationē complectitur, ductu portionis Circuli Maximi ernensum fuisse rectē inducit; quemadmodum nos etiam superiūs Capite Sexto latius ex ipsis Observationibus indicavimus; vnde etiam non Elementarem, sed Cœlestem fuisse hunc Cometam, conveniēter ratiocinati sumus.

Demūm Parallaxeos quantitatem minorem, quā Luna admittit, extitisse, denuō inculcat, & se hac saltem vnica ratione eius inquirendæ, vsum fuisse asserit, quo aliquot Horarum intervallo, eodem die, ex motu eius apparenti eam scrutari licuit. Aliorum verò è longinquis Regionibus, circa hanc ipsam enucleandam, inuentiones plurimū desiderat, vbi inter alias nominatim etiam meam requirit Sententiam, eò quòd in Stella Noua, eam omni caruisse Parallaxi, vnā cum quibusdam aliis, quos recenset, Veritati consenserim. Huic verò suo adeò vehementi desiderio, in hac nostra elucubratione, præsertim

Capite

Capite Sexto, quantum per nos licuit, satisfactum esse, ipse Cornelius Gemma, si Fata illum in hunc usque diem nobis non inuidissent, haud sine magna animi voluptate, percepisset. Nam id ipsum, quod tantoperè in votis habuit, quò ad collationem diuersarum Observationum, in remotioribus Terræ locis factarum, attinet, dicto Capite, tum ex ipsius Gemmæ propriis Louanij, tum etiam Thaddæi Hagecii Pragæ habitis, & cum nostris in trutinam vocatis, omni possibili diligentia, præstitimus.

Ego tamen multò certiores iudico eas Parallaxium dimensiones, quæ in vnico Horizonte, ab eodem Observatore, exactis Organis indagantur, præsertim vbi res circa minima, quemadmodum hoc loco, versatur, illasque ijs, quæ in diuersis Horizontibus, à separatis Observatoribus exhibentur, longè, ob certas quasdam rationes, præferendas censeo.

Dehinc triplicem motum huic Cometæ assignat, vnum Rectum sursum, & deinde alium Circularem, ab vno Tropico in alterum, velut proprio aut alterius dominantis Astri impulsu; tertium Raptu totius primi mobilis contingentem, communem omnibus alijs Astris. Verùm priores duos satis excusasset in vnico Orbiculari ductu circa Solem, si animaduertisset, Cometam hunc admodum Epicyclorum, cursum suum, tam in directum, quam sursum eundo absoluisse; de tertio quid sentia, aliàs indicabo.

Præterea aliquid inordinati in linea sui ductus ab vno Tropico in alterum, extitisse opinatur, quòd à nobis, qui ad verificata affixarum loca eius motum sedulò expendimus, nequaquam ita se habere animaduersum est; sed regularis proportio à celeriori itinere successiuè in tardiores ubique seruabatur. Quòd autem aliqua irregularitas Gemmæ apparuerit, id facillè inde eueniebat, quia locis affixarum Stellarum, Cælo ipso non exactè correspondentibus, usus fuit; præsertim cum rudiori saltem Minerua, in Globi superficie, & illo etiam fortè non satis adamussim elaborato, negotium hoc Mechanicè absoluerit; proptereaque ipsemet de suis inuentis, hac in parte, non immeritò dubitat. Sic enim hæsitant-

hæsitando ait: *Forſan ut nobis apparuit, præſertim intuitu Siderum aliorum.*

Tandem ex Parallaxibus aliorum Planetarum, & præſertim Lunæ, concludit, Huius Cometæ motum Lunaribus longè ſuperiorem ſedibus extitiſſe, eimque in Orbem Mercurij reponit, eò quòd Parallaxin habuerit, ipſius Opinione, quæ aliquando 40 minuta adæquarat. Exiſtimat enim, iuxta receptam inde à Ptolemæo Opinionem, Mercurij Orbem proximè ſupra Lunā conuolui, & intra hunc atque Solem Spharam contineri Veneris. Sed nos Mercurij reuolutiones circa ipſum Solem, & extra has etiam Veneris gyrationes abſolui, adeo ut aliquando & 2 & 3 à Terris remotiores quam ipſe Sol, euadant, multò rectius & conuenientiùs ſtatuendum eſſe, ſuo tempore & loco, fauente Numine, in Opere noſtro de Aſtronomia inſtauranda, euidenter manifeſtabimus; ubi per Veneris Stellam, ex ipſius Parallaxibus, idipſum beneficio certarum Obſervationum, infallibiliter Geometricis Rationibus Demonſtrabimus.

Hæc verò ſunt, quæ de iis, quibus CORNELIVS GEMMA ſecundum Caput ſui Libelli abſoluit, dicenda nobis hoc tempore in promptu erant.

Quæ autem TERTIO & vltimo CAPITE, De Natura, Cauſis, Principiis, & Viribus, atque Decretis huius Cometæ, copioſè & eruditè in medium adducit, hoc loco in conſiderationem vltiorem deducere, non eſt animus; ſiquidem hæc partim Phyſica ſunt, partim ad Aſtrologicam dijudicationem propriè pertinent. De quibus hoc Libro nihil tractare, ſed ſaltem Mathematicam & Aſtronomicam huius Cometæ contemplationem abſoluere, propoſuimus; In Epilogo fortaliſis huius totius Operis, de iſtis alijs in genere noſtram dicturi Sententiam.

Q Q

D. HELI-

*D. HELISAEVS ROESLIN, MEDICVS
TABERNIS ALSATIAE.*

DE hoc Cometa suas etiam conceptiones in publicū emisit D. HELISAEVS ROESLIN, quib9 mirabiles qualdam Speculationes, de Sphaera Noua Cœlestium (vt vocat) Meteororum, proponit; in qua sub Orbe quodam, circa eiusdem Sphaeræ Polū, in distantia 60 partium descripto, qui versus Nouam Stellā Anni 72 tendat, & Latitudinem à suo meditullio obtineat vtrinq; 8 partium, qui etiam medietatis Europæ, vel præcisius ipsius Germaniæ Horizon existat, Cometam cursum suum exercere, vel inuitum cogit; idque ea Lege, vt secundum proportionem Geometricam, prout ille vult, tam quò ad Longitudinem, quàm Latitudinem, & Declinationem, in hoc Orbe incesserit. Verū hæc & pleraque alia, quæ idem Rœslinus in medium adducit, etsi non sine studio laborioso, & sagaci industria, ad huius Cometæ, & quorundam aliorum, adeoque Nouæ illius Stellæ situm & Apparentias explicandas, ab ipso laudabili conatu excogitata sint, tamen rei inquirendæ scopum nullatenus attingunt, nimisque coacta, & in plerisq; prors9 inconuenientia, ne dicam absurda existunt; adeò vt ne sibi ipsi quidem in his satisfecerit, nedum vt alijs, rem ita se habere, persuadeat. Non enim id ipsum quod voluit, efficere visus est, neque ipsius inuenta ijs ipsis Cometis, quos in Testimonium adducit, satis comperunt; multò minùs, vt omnium cæterorum Phœnomenis saluandis sufficiant; quòdque maximè requirebatur, Mathematicè, è certis Observationibus, Phœnomena ita congruere non Demonstrat, sed saltem Cornelij Gemmæ crassiori indagine è Globo annotatis Observationibus insistens, proportionem motus Cometæ, etiam Musicis Legibus obtemperantem, extruere conatur.

Principium verò eius, quo Eclipticam pertransiuit, perpetuam ad initium 7 refert, & hinc multa alia circa correspondentiam ad

am ad locum Nouæ Stellæ, & cardines Mundi, Polúmque Sphæ-
ræ Cometarum in Coluro Solstitiorum exactè situm, minùs ap-
positè inducit. Transiuit enim Eclipticam in 21 gradu π , tertia fe-
rè parte vnius Signi Tropico Hyberno anteriùs, vt rectè etiam
constituit Mœstlinus. Nec motum suum propriè direxit ver-
sus Nouam Stellam, aut vllam aliam in constellatione Calsio-
peæ, sed potiùs per Andromedæ Sidus transiisset, longo inter-
uallo ipsa Calsiopea Meridionalior, imò inter hanc & Equato-
rem quasi medius incedens, si Circulum sui ductus vltteriùs con-
tinuasset.

Errori ansam Helisæo peperit, quòd cum transitum eius
per Eclipticam, Cornelij Gemmæ erroneæ opintoni nimidm fi-
dens, in principio π (vt dixi) præsupposuisset, & DIE XIII
Nouembris, paucisque sequentibus, Cometæ locum Apparen-
tem, grossiori denotatione inuentum, huc applicasset, videba-
tur quodammodò linea duci ab initio π , per hæc ipsa loca quæ
primis diebus obtinuit, in Calsiopeæ constellationem. Cum ve-
rò progressu temporis Meridionaliorem fieri Arcum ducto Co-
metæ, quam vt Calsiopeam respicere posset, animaduerneret,
Latitudinem illi assuebat, qualem Zodiaco tribuunt, vt Orbem
aliquem Cometæ ductum & Stellam Nouam capientem, astru-
eret. Hæc quàm competenter facta sint, iudicent alii. Mihi sa-
nè hæc ratio admodum à veriore Norma aliena, prorsusque
absurda videtur. Nec dubium est, si Comera integram sui Cir-
culi, sub quo mouebatur, Periodum absoluisset, quin à xxvi
Ianuarii, quo die nobis vltimò in Quadrante primo ab Inter-
sectione cum Ecliptica, & in maxima Latitudine visus est,
mox successiue ad Eclipticam rediisset, eamque in 21 parte π
denuò transiisset. Demonstrauimus enim, eum designasse suo
ductu Arcum Circuli in Sphæra maximi; ideòque bifariam to-
tum Cælum suo itinere exactè diuidebat. Quapropter nullatenus
talem aliquè Orbem minorem, in latum ei9 hinc inde diuagan-
do, vt frustrà imaginabatur Reeslino, vllò modo cōtinuare potuit,
imò,

imò, nè illo quidem tempore, quo durauit eius curriculum, si ab ipsis exactioribus Apparentiis rectè applicetur isti lato modo assumpto Orbiculo, satis conuenienter quadrat. Non enim cursum certis Obseruationibus congruentem ei attribuit Ræslinus. Nam die ix quando eum statuit iuxta Principium & in ipsa Ecliptica, erat secundum veram motus Analogiam, paulò post mediam noctern sequentem, in 21 & Eclipticam quidem transiens, sed quò ad Longitudinem, 9 gradibus anterior. Atque hæc deuiatio nimium vim facit ipsis Apparentiis. Sic die xii eum constituit in 6 gradu &, cum Latitudine Borea 4 part. cum reuera tunc fuerit, quò ad Longitudinem, in 3½ &, cum Latitudine 7 part. vt quamproximè etiam Mæstlinus obseruauit. Die xiiii propius ad eius locum, quò ad Longitudinem, collimat, constituens eum in 11 &, sed in Latitudine deficit adhuc integris tribus gradibus. Circa diem xx, in Latitudine propemodum conuenit, at in Longitudine vno gradu iusto minus habet. Quemadmodum verò ante hunc diem, Latitudinem debito minorem reddit, sic postea eam nimium auget, adeò vt ultimo die Nouembris efficiat hanc 26 part. quæ vix erat part. 24½, tunc etiam Longitudinem 2 gradibus anteriorem, quam oportuit, constituit. Sic vbique tam in Longitudine, quam Latitudine, à vero euidenter admodum deflectit, adeò vt ne in ipsis, quos grosso modo annotauit, gradibus, Apparentias Cometæ competenter certis diebus adaptarit; licet se tam propriis, quam Cornelii Gemmæ Obseruationibus benè fundatum, frustra iactitet: vt singulis penè diebus videre est, si ipsius loca cum nostris accuratis Obseruationibus conferantur. Imò, circa medium Ianuarii non dubitat Latitudinem Cometæ assignare, grad. 31, quæ tamen saltem part. 29½, & iuxta Mæstlini placita adhuc minor erat. Longitudo verò, quam Cometæ die xii attribuit, 4½ gradibus à vero deficit, vt ex nostris inuentis patet. Nec minus in Declinatione, quam ei à Tropico & assignat, quam in Latitudine, à Scopo deuiat.

Hinc patet, quibus fundamentis nitantur ea, quæ postea his, in pro-

in proportione motus Geometrica, & Musica, tam subtiliter in-
quisita superstruit. Nam nec Latitudinis mutatio ad Longitudi-
nem eam seruauit, quam assumit, Harmoniam, nec ipsa Lon-
gitudinis istis Legibus inclusa erat. Vult enim Cometam duplum
temporis in antecedenti Signo, respectu proximè sequentis ubiq;
emensum fuisse. Quod an Experientie consonum sit, videbimus.

Ingressus est 7 DIE XI Nouembris, seruata motus sui re-
gularitate, & consentiente Landgrauiana Obseruatione. Ab hoc
egressus est DIE XXI Nouembris. Mansit itaque in illo Signo di-
ebus integris 10, Postea DIE XV Decembris Signum \times intrauit.
Quare in ≈ 24 dies consumpsit, qui quatuor diebus duplum eius
temporis, quo in \times morabatur, excedunt. Haud aliter in 21 gra-
dibus \times (vltimus enim progredi nobis non est visus) absolue-
ndis, vsq; ad xxvi Ianu. dies 41 consumpsit. At in totidem anterioribus
gradibus \approx (hos enim oporteret sibi inuicem esse proportionales,
iuxta Ræslini Opinionem) 14 saltem diebus inhærebat, cuius
duplum sunt 28 dies, non 41, deficientibus diebus 13 à proporti-
one dupla. Videat igitur Ræslinus, quàm conuenienter has pro-
portiones Cometæ motui attribuerit.

Sic etiã ea quæ circa Epicyclium, quod illi affingit, vt Stationes
& Retrogradationes eius (quas nullas prorsus habuit) saluet, &
cum motibus \times , in cuius Signo hæret, Authoritate Cornelij Gemmæ,
eum frustra statuit, aliquo modo conformem reddat, planè irrita
& otiosa sunt, quemadmodum pleraq; alia, quæ Ræslinus huic
Cometæ incompetenter attribuit. Nequaquam enim ex ipsius
Apparentijs, quas cœlitus habere deprehendebatur, nisi alicubi
admodum coactè & lato modo, talia deriuari poterant.

Verùm his recensendis, partim quòd rem ipsam intelligen-
tibus satis constent, partim nè nimis scrupulosè omnia trutinan-
do, carpendi porius studio, quàm Veritatis manifestandæ causa,
hæc congerere videar, supersedendum duco. Neque enim hæc
ipsa, quæ nunc aliter se habere, quàm à Ræslino prolata sunt,
indicaui, vlla eius insectandi vel sigillandi causa à me adducta

QQ 3

sunt,

sunt, sed saltem ut tum ipsi, tum alijs patefacerem, hæc cum ipsis Apparentiis non eam, quam existimauit, obtinuisse congruentiam. Nec dubito, quin ipsemetiam dudum in plerisque sententiam mutarit, & de his rectius indicare edoctus sit. Idque non obscure colligitur ex ipsius Epistola, quam Mœstlinus suis Ephemeridibus præfixit. In hac enim omnia ea, quæ cum Mœstlini inuentis (quæ sanè sunt plurima) non consentiunt, reuocat, & Epicyclum suum, retrogradationisque motum tollit, prorsusque Mœstlinianæ Hypothesi subscribit. Vnde dubium non est, eum tam in proportionem motuum, quam etiam cæteris, quæ ad totum eius curriculum faciebant, suas animaduertisse deuiationes. Laudabilis verò in primis est Viri illius Sinceritas, quod cum inuestigandæ Veritatis caula hæc satis ingeniosè speculatus sit, cum tamen se (ut putabat) rem omnem nequaquam attigisse, ex aliorum animaduersionibus intelligeret, non pertinaciter suos errores (ut plerique solent) tutatus est, sed patefactæ Veritati libens sua submisit; qua in re integritas & candor eius maximè elucet.

Sed & in eadem Epistola, dum Parallaxes Cornelij Gemmæ Mœstlinianis Cometæ à Terra distantis confert, easque inuicè, præsertim die xx Nouembris, quadrare asseuerat, plurimum lapsus est. Dū .n. non dubitat affirmare Parallaxin Cometæ 40 scrupulorum, quā Gemma illi dicto xx Nouemb. attribuit, ita cōsentire Mœstlini Semidiametris, ut vni9 saltē scrupuli sit differētia, dimidio ferè grad. excessū committit. Assignat .n. ad diē modò indicatum Mœstlin9, Cometæ à Terra remotionē 326 Semidiametrorū Terræ, quæ Parallaxin in Circulo Altitudinis, vel iuxta ipsū Horizontē, efficit solum 10½ min. nedū ut eā quadruplo maiore inducat. Sed in cæteris Parallaxibus, die xxii & xxvii à Gemma añotatis, abundare 12 scrupula, si cum Mœstlini distantia Cometæ à Terra conferantur, rectius sentit; idq; præsertim die xxvii locū habet. Tunc enim Gemma Parallaxin Cometæ attribuit 15 minut. quæ terna, iuxta Mœstlinianam distantiam, non excedebat. Erat nāque iuxta illius Hypothesin, in æquali ferè cum Sole à Terra remotione.

motione. Verùm die xxii, cum Gemma Parallaxin constituit 20 Scrupulorum, non saltem 12, sed 17 ferè minuus, à Mœstlini rationibus, quò ad Parallaxeos quantitatem, abundat.

In eadem etiam Epistola, ternos Cometæ Circulos diuersis inuentoribus attribuit. Primum, quem Verum vocat, à Mœstlini circa Orbem Veneris, quem ob id illi attribuit, excogitatum; Qui licet Apparentis Cometæ saluandis aliquo modo opportunus fuit, per totam tamen ipsius durationem, ijs omnimoda præcisione excusandis non satisfecit, velut superiùs Demonstrauimus. Alterum, quem Medium appellat, Cornelio Gemmæ assignat, eimque per vtraque Solstitia ductum fuisse asseuerat. Nullatenus verò ipsum Cometæ caput, Circulum aliquem per ambo Solstitia ductum designasse, ex prioribus etiam patet. Non enim Eclipticam in ipso puncto Solstitii Hybernici, vt Gemma voluit, sed 9 gradibus antè (velut priùs indicauimus) pertransiuit. Sic etiam totide n partibus ante Solstitium Æstiuum, eius cum Ecliptica Intersectio coincidiſſet, si Arcus, sub quo mouebatur Cometa, eo productus intelligeretur. Quapropter cum animaduertisset, fortè è Mœstlini longè veriore, quàm Cornelii Gemmæ, circa transitum Cometæ per Eclipticam annotatione, hunc Arcum per Solstitia, Cometæ capiti, ratione motus eius, minùs correspondere, illum, non quò ad Caput ipsum, sed duntaxat ratione medietatis Caudæ, tali Arcu perpetuò incessisse, imaginabatur. At quid hoc est dicere? cum motus Cometæ non ex Cauda eius, sed ipso Capite æstimandus veniat. Cauda enim non erat de ipsa principali substantia Cometæ, sed per accidens capiti adhærens, eius cursum concomitabatur, ea tamen Lege, vt Veneris potiùs Stellam, quàm Solem, perpetuò respiceret, prout Capite Septimo à nobis sufficienter Demonstratum est.

Sic etiam in Tertio illo Circulo, quem Horizontal'em nuncupat, & sibi ipsi ascribi vult, dum hoc eodem modo illum deriuat, ita vt ex itinere, quem Caudæ medietas effecit, non ex ipsius Capite, vnde Origo promotionis effluebat, cum deducat, ab ipsa

ab ipsa totius rei conuenienti exigentia absonum quid inferre videtur; idque potissimum eam ob causam elaborat, vt Circulum illum Horizontem Germaniæ efficiat. Siquidem Cometa in eo exoriens, in Eleuatione Poli 52 grad. reliquam Circuli sui motus partē Horizonti vniuit. Id enim ipsum dicere voluisse, dum Horizontalem Germaniæ facit, non oblcure colligitur. At cur non potius ex vero Arcu, quem ipsum Caput, fons, & origo caudæ, totiusque promotionis Cometæ Dux, suo itinere designauit, Horizontalem illum Circulum descripsit? Inuenisset sanè, si exactā ductus eius rationem perspectam habuisset, eum non in Altitudine Poli 52 graduum, sed potius $56\frac{1}{4}$, Horizonti quàm proximè sese coadunasse, quando nimirum ambo puncta Eclipticæ & Æquatoris, quæ pertransibat in Horizontis parte Orientali, simul cooriebantur; de Ecliptica quidem 21 \times , at de Æquatore partes 300 ferè ab Interfectione verna, quòd certè in vlla alia Eleuatione adeò aptè correspondere nullatenus potuit.

Pulchra nihilominus est hæc Ræslini, quò ad hunc Horizontalem (vt vocat) Circulum, inuentio, licet competentius fecisset, si è motu capitis Cometæ (vt modò dixi) non medietatis caudæ, eū collineasset. Sed hoc maluisse mihi (quod antea etiam indicaui) videtur, vt ad medium Germaniæ Patriæ suæ, hac designatione eius ductum detorqueret, cum alias, si verum capitis cursum spectasset, nulli eius parti, quò ad Horizontalem vnitionem, concordasset.

Existimat præterea, se suā Cometarū quam nominat Sphæram è pluribus Cometis defendere posse, verūm consideret is Cometarum motum non grossiori indagine, sed prout ipsis Apparentis consonus existit, videbit sanè, se non certam Sphæram cum Polis & Axibus prædefinitis, omnibus competentem assignare posse. In tota enim Cœli vastitate vbique generantur Cometæ, & cursum sortiuntur ab vno loco in alium, quemcunque libuerit, qui tamen ab Arcu Circuli maximi (quantum hætenus nobis Obseruare licuit) nusquam deflectat; nec vnus Cometæ locus, qui

cus, qui aliquot annis præcessit, in sequentibus quidpiam Iuris; quò ad motum vel dispositionem attinet, sibi vendicat: nec Nova illa iuxta Cassiopeam Stella, ad Cometas añorum subsequen-
tium, ullam relationem obtinuit, ut neque hi ad illam, nisi fortè per accidens & coactè; ideòque frustra, & curiosius quàm opus est, talia peruestigare conatur Ræslinus. Sed non dubito, quin ubi hæc æquiore iudicio ponderauerit, rectius de his Sententiam formaturus sit. Apparet enim ex ipsius Scripto, Virum hunc admodum sagaciter, magnòque desiderio, Veritatem aliquam abstrusam in his rebus indagare, & altius, magisque reconditum quid, quàm Vulgares Astrologi, in Cometarum Naturis persentiscere. Neque etiam ambigo, si exactas eorum Apparentias, debitis & minimè fallacibus Organis cœlestis acceptas, per Geometriæ Leges inuicem coaptarit, quin aliquid præclari & Veritati penitiori propinquum assequi possit.

Id equidem præ plerisque alijs, etiam inter eos, qui Organis certis se Cometæ Phænomena scrupulosè adeptos opinabatur, multò rectius sensit eum nullatenus in Elementari Regione constitutum fuisse, sed in ipso Æthere, inter Cœlestes circuitus, se spectandum reuera exhibuisse. Id quod potissimum est eorum, quæ de Cometis inquirenda exponendæque veniunt.

Constat enim harum rerum peritis, quòd Nova Stella in ipso altissimo Firmamento sita, iamdudum suspectum reddiderit Peripateticorum hoc Axioma, quo Cœlum Nouam aliquam Generationem non admittere, sed omnis alterationis expers esse astruentes, tot iam sæculis Veritati vim intulerunt.

Licet verò Ræslinus, potissimum Cornelij Gemmæ placitis innixus, Cometam hunc superlunarem statuatur, tamen & proprias quasdam, easque non contemnendas, huius Assertionis Rationes adducit; videlicet ex motu sui, quæ seruauit, Regularitate, Proportionèque certa, quæ Elementaribus materijs in Aëre volutatis competere non potuit; tum etiam à Luminis Proprietate,

R R

qua di-

quæ diversa admodum erat à flammea, densa, & crassa Meteororum Aëriorum Natura; præterea etiâ à Dururnitate durationis, quanta Elementari Naturæ non conveniat, idiplum præbat. à motus insuper Perfectione, eo quòd primi mobilis revolutionem diurnam absolutiùs quàm Luna, æmulabatur, arguimento satis probabili, idem conuincit; quo etiam nos Capite Sexto vñsumus, licet alio modo propolito. His (inquam) è causis, planè Æthereum fuisse hunc Cometam, satis aptè ratiocinatur, & rem omnem penitiùs intelligentib9, ac sine præiudicio ponderantibus, facillè ita se habere persuaserit.

Quòd autem postremò in ξ Orbe Cometam collocat, Cornelij Gemmæ placitis acquiescens, dum ex Analogia motus id consentaneum esse probare nititur, caret fundamento. Nam Gemmæ Parallaxes non sunt exactæ, nec eas è certis Observationibus Mathematicè, vt oportuit, Demonstrauit, sed simpliciter ita se habuisse, asseruit. Ipsaq; Ræslini Sententia, Cometam hunc quamproximè ξ motum, in velocitate, tarditate, stationibus & retrogradationibus æmulatum fuisse, toto Cælo deuiat. Nam multò velocior erat ab initio, quàm ξ vnquam fieri potest, nec vllas Retrogradationes, aut Stationes, vniuerso suæ durationis tempore passus est; sed successiuè, à celeriore apparente cursu in tardiozem, regulari & ordinaria mutatione, prorepebat, & vsque ad vltimum terminum, in quo conspici desijt, motui alicui, licet in fine magis magisque remittenti, obnoxius erat; velut hæc ex ijs, quæ Capite Tertio è certis Observationibus Demonstrauimus, non obscurè colligi possunt.

Licet verò ante xiiii diem Nouembris, aliquot diebus existerit, nullatenus tamen alium in illis ductum, quàm qui subsequenti Analogus esset, admittebat, vt Mæstlinum etiam rectè asseuerasse, supra suo loco ostendimus.

Subiungit postea de Significationibus huius Cometæ, quibus etiam Nouæ Stellæ decreta innectit, suas Opiniones Ræslini9, & cum Sibyllanis quibuldam antiquioribus Oraculis, Annisque

nisque à Stella Noua Criticis, prædictionum tenorem contexit, altiori sanè indagine, quam communes Astrologastri facitare consueuerunt; & plurima in his admodum verosimiliter, solerti iudicio, in medium adducit. Quia tamen nostri non est instituti, vt aliquoties priùs etiam testatus sum, Astrologicam considerationē, circa prædictionem effectuum huius Cometæ, discutere, sed solummodò intra terminos eos, qui Astronomicis limitibus comprehenduntur, consistere, nolo in ijs, quæ Roeslinus Astrologicè de hoc Cometa commemorat, excutiendis, tempus terere,

Vnum saltem Colophonis loco hîc adiungam, id quod non solum ille, sed multi alij Eruditi Mathematici hætenus persuasum habent, cui etiam Sententiæ Cornelij Gemma adhæsisse videtur, Minimam Solis Eccentricitatem adhuc instare post annos proximè centenos, & maximam inde omnium Rerum mutationem portendi, quemadmodum antea illa in insigniori aliquo sui Circelli, quem describit, loco constituta, ingentes & vniuersales in Mundo Metamorphoses peperisse creditur; id (inquam) exactioribus Obseruationibus in motu Solis, cœlitus minimè fallacibus Organis deductis, non correspondet; sed Copernianis duntaxat inuentis, circa variationem Eccentricitatis Solaris saluandam, fundatur; quæ tamen in ipso Cœlo locum obtinere, nullatenus deprehenduntur. Vnde autem contigerit, vt Copernicus nec Eccentricitatem Solis veram, nec etiam Apogæum ipsum, ideoque totum eius cursum Cœlo per omnia consonum non adinuenerit, in priore Libro à nobis, magna ex parte, ostensum est, & fusiùs in Opere de Astronomiæ instauratione declarabitur.

Nos equidem Eccentricitatem Solis, ex Obseruationib9 nequaquã dubiis, deprehendim9 multò maiore, quàm Coperniana fert ratiocinatio; & si adhibeantur Obseruationes Valtheri discipuli Regiomontani, Noribergæ ante años plùs minùs 100 habitæ, selectis præsertim exactiorib9, comperitur, tûc temporis Solis

R R 2

Eccen-

Eccentricitatem minorem aliquantulum fuisse, quàm nunc est; idque si probabilior Poli Eleuatio Noribergensis applicetur. (In cuius tamen indagazione certiore animaduersionem, fauente Numine, prima quaque occasione instituere decreui) Vnde consequitur, Eccentricitatem nostro æuo crescere potius quàm quòd ad infimam Stationem descendendo (vt pleriq; existimant) appropinquet. Ex his, quàm bellè cætera conueniant, quæ de insignioribus Circelli locis, mutationem rerum Mundanarum euidentem, è motu, per hæc, centri ipsius Eccentrici efficientibus, adferuntur, satis apparet. Et quidem concessò hoc, quòd reuolutio Eccentricitatis talis sit, qualem ex Copernico Neoterici fieri persuasum habent, nihilominus ad Catastrophas vniuersales, quæ præcedentibus æuis in Mundo contigerunt, inde diiudicandas, nullatenus sufficiunt; excepta sola illa Romanorum Monarchia, quæ iuxta Copernianâ Solis Eccentricitatē maximam originē habuit. In cæteris applicatio nimis coacta & inconueniens euadit.

Ex hac etiam Eccentricitatis Solaris mutatione quidam hac Opinione imbuti sunt, Sphæram Solis nostro æuo compressiorem redditâ, quàm Ptolemæi temporib. extiterit, hinc Mundi senescētis, & ad consummationē properantis prælagiū petentes. Verūm illi non satis circumspēctē animaduertunt, Orbē Solis non ob id totaliter Terris propiorē fieri, coarctariq; quòd centrū eius certa Lege ad hanc accedat, recedatq;. Quantum enim is ratione Apogæi magis nunc appropinquat, quàm olim, tantūdem iuxta Perigæum longius remouetur; cuius contrarium Ptolemæi, & eius antecessorum ætate contigit. Sed de his, & similib9, nunc non est dicendi loc9, aliàs (Deo fauente) oportunior talia excutendi dabitur occasio.

Atq; hæc de ijs, quæ Roeslinus, quò ad huius Cometæ considerationem, in mediū protulit, sit dixisse satis; quibus non solūm ei9, sed aliorum omnium, quotquot mihi innotuerūt, placita, qui superlunarem eum fuisse rectissimè nobiscum statuerunt, vnâ concludimus.

CAP.

CAPITIS DECIMI ET ULTIMI
MEMBRVM SECVNDVM,

*In quo de eorum Sententiis, qui Cometam hunc in-
fra Lunam in Regione Elementari extitisse opi-
nati sunt, deque occasione lapsus eorum,
& Demonstrationum adductarum
insufficiencia, agitur.*

Recensui hæcenus, accuratèque expendi eorum Observati-
ones, & his fundatas decisiones, quorum erudita Scripta
ad nostras manus peruenerunt, ex quibus, Cometam hunc non
in Elementari Mundo infra Lunam, sed in ipso remotissimo
Æthere Generationis & Cursus sui sedem obtinuisse, euiden-
ter comprobatur; Qui etiam mecum, hac in parte, apprimè
consentiunt, nostramque Sententiam de Æthereo huius Come-
metæ situ, suo suffragio confirmant. Sed quia non adhuc omni-
bus satisfactum erit, nisi & eorum Opiniones, qui ipsum Ele-
mentarem fuisse, suis quibusdam rationibus persuasi, credide-
runt, idque publicis Scriptis testati sunt, ad Veritatis lapidem Ly-
dium probentur, ut quatenus à scopo deflexerint, manifestum red-
datur; idcirco nunc præcipuorum Propositiones, & Argumētatio-
nes indicabo, ex ijs, qui sublunarem fuisse hunc Cometam con-
tendebant, easque ad Observationum & Demonstrationum certi-
orem normam diligenter ponderabo, nè quæ hæsitatiōi residua sit
occasio; utque vel hinc elucescat, quàm procliuius sit errorum via,
& quàm facilè Mortales in deuia abducantur, adeò ut Veritatis ab-
strusum tramitem, etiam tum cum se eo certissimè incedere per-
suasum habent, haud ubiq; asequatur. Quis equidè non assentiretur,
Cometam hunc in Elementari Mundi Regione, longè infra Lu-
nam generatum fuisse, cum non saltem tot sæculis Peripatetico-
rum recepta & confirmata Opinio, omnia Crinita Sidera in su-
premo Aëre, ab exhalationibus Terrestribus sursum eleuatis pro-
creari,

R R 3

creari,

creari, apud eruditos penè omnes ita inualuerit, ut nefas sit in contrariū quidpiam sentire, sed vnà etiam euidentiorē persuasionem inducant, trium vel quatuor præstantium Mathematicorum decreta, è certis (ut illi existimant) Obseruationibus deprompta, Geometricèq; Demonstrata, quæ quasi in vnū conspirant, Cometā hunc admisisse Parallaxin in Circulo Altitudinis, etiam priusquam Horizontem attingeret, tantā, ut quinos circiter grad⁹ excederet, ideòq; nullatenus supra Lunam, sed longè infra hanc cursus sui normam confecisse, & Aristotelem de Generationib⁹ Cometarū Sententiam stabiliuisse. Qui verò rem ita se habere Demonstrare conati sunt, hi præsertim inueniuntur. D. Thaddæus Hageci⁹ ab Hayck, qui Parallaxin eius in Altitudine 38 proximè part. fuisse grad. 5, & aliquot scrup. asseuerat. M. Bartholomæus Scultet⁹ Gorliciensis, in Altitudine 29 part. eandē in Circulo verticali assignat G. 5. M. 22. D. Andreas Nolthius Embeckiensis, in eleuatione 33. part. diuersitatem Aspectus, 5 grad. 32 scrup. constituit. His accedit quart⁹, D. Nicolaus Vvincklerus, Halæ Sueuorum Physicus, qui se Parallaxin eius inuenisse putat, P. 6. M. 50, etiam cum cum Altitudinem obtineret 46 part.

Ex his quatuor præstantium, & in disciplinis Mathematicis apprimè Eruditorum Virorū Obseruationib⁹, & consentientib⁹ suffragiis, Cometam hunc in sublunari Mundo extitisse, quis (inquam) non crederet? cum tam propè in vnū consentiant, Parallaxin ei⁹, Lunari (quæ nunquā iuxta Copernicum maior est, G. 1. M. 6, secundum Ptolemæum, P. 1. M. 44, idq; in ipso Horizonte) multò maiorem extitisse, ideòq; nequaquā in Æthere ipso generationis locum obtinuisse, præsertim cum tres priores, in ipsa quantitate Parallaxeos admodū propè conueniant, & quart⁹ vno circiter gradu saltem maiore, quam illi, reddat, adeò ut ex omnibus his quatuor, Cometam hunc non altius recessisse à nobis, quàm in distantia 8 vel 9 Semidiametrorum Terræ, pariter colligatur, cum tamen Luna Terris proxima, iuxta Copernicum (cuius Sententia hac in parte Ptolemaica verior existit) 52 ad minus remouea-

moueat^{ur} Semidiametris; ideóq; sexies ferè tantum spatii à Terra ad Lunam, quantum ab hac eadē ad Cometā, si Veritati consona foret eorū Opinio, interciperetur; Quæ an ita se habeant, deinceps ordine explorabim⁹.

Sunt sanè hi quatuor Viri, tum in aliis Doctrinarū generibus, tum præsertim in Mathematicis Scientiis excellēter periti quorū duo priores mihi ex facie noti sunt, & Amicitia diuturna coniunctissimi. Nā cum Clariss. Viro Dño D. Thaddæo Hagecio quēdo in Coronatione Cal. Maielt. RVDOLPHI II, qui modo imperio præest, simul Ratisbonæ essem⁹. Amicitia vñculū indissolubile pepigi; cui⁹ in Mathematicis excellēs cognitio, & iudiciū profundū, tū ex aliis ei⁹ Scriptis, tū imprimis ē Dialēxi de Noua Stella, omnib⁹ in propatulo est. Doctiss. etiā Vir, M. Bartholomæus Scultet⁹, ante años nō paucos, cum Lipsiæ operā literis darē, mihi ob singulārē in reb⁹ Astronomicis peritiā, familiaritate fermē quotidiana iunct⁹ erat, cui⁹ etiā in Mathematicis Scientiis, maximē verò in Gnomonicis, quas ab Homelio suo Præceptore hauserat, eximia cognitio, plurimis innotuit. D. Andreas Nolthi⁹ se Mathematicū apprime gnarū esse in Scriptis suis, partim Latinē, partim vernacula lingua editis, satis euidenter declarauit. D. Nicola⁹ Vvinckler⁹ harū etiā rerū non imperit⁹ videtur, & Mathematicas Scientias olim se à Præceptore suo, eccellente illo Artifice Erasmo Reinholdo, Vitebergæ didicisse gloriatur. Vtinā verò tam benè, vel in minimis, sui Præceptoris industriā & diligentia imitator fuisset, atq; egregiū nact⁹ erat. Horū itaq; quatuor excellentiū Virorū de Cometa hoc, ex Observationib⁹ quas in mediū adduxerūt, prolata Sentētiæ, utiq; non solum iis, qui hoc æuo vitā degunt, sed etiā toti posteritati persuadere facile possent, ipsū in Elemētari Mūdo, nō in maiori à Terris distātia, quā 9 Sem. generatū fuisse, præsertim cū Aristotelicæ ab omnib. penè receptæ sentētiæ tā bellè subscribāt, ideóq; fermē ōnes hac min⁹ certa opinione imbuti, ab eo quod res est alienarētur, & sanè hoc modo ipsissimæ Veritati vis magna feret, licet id à paucissimis animaduertetur.

Quod nē

Quod nè eueniat, operæ precium me facturum censeo, si eorum Observationes, & his innixas Demonstrationes, ad Veritatis exactam normam expendero, & qua in parte errori obnoxia fuerint, harum rerum penitiorē certitudinem expetentibus manifestè declarauero. Incipiam itaque à D. Thaddæo Hagecio Amicitia diuturna mihi iunctissimo, postea de cæterorum placitis ordine dicturus.

*D. THADDAEVS HAGECIVS
AB HAYK, BOHEMVS.*

I Nter omnes, qui de Noua Stella Anno 72 conspecta, aliquid in medium protulerunt, facile palmam obtinuit Clarissim⁹ & Eruditissimus Vir, D. THADDAEVS HAGECIVS ab Hayk, Aulæ Cæsareæ Medicus. Nemo enim de ea diligentius & locupletius scripsit, nemo etiam rectius (quod tamen citra aliorum offensionem dictum velim) & scopo propius e. us Apparentias demonstrauit. At in huius Cometæ descriptione videtur longè mutatus ab illo, qui exactiorem Veritatem in dicta Noua Stella, præ cæteris collimati⁹ assequebatur, & nullatenus hîc tantam in Observationib⁹, ijsdémq; sub incudē Demonstrationum & numerorum reuocandis, adhibuit sedulitatem, quantam in Dialecti sua de prænominata Stella; siue quòd nunc non adeò certis, vt antea, Instrumentis, quibus Phænomena Cometæ scrutaretur, instruct⁹ fuerit, siue quòd otio non satis abundarit, quò minus parem & competentem diligentiam hîc etiam præstare potuerit. Quicquid id est, nimium sanè in hoc Cometa à scopo, vel se ipso nunc tandem iudice, deflexit, quem in Stella Noua, si quis alius, quàm proximè attigit. Nè verò tam præstantis Viri, & Rerum Mathematicarum cognitione inprimis excellentis, Veritatísque sincerè amantis, Authoritate, alijs persuadeatur, Cometam hunc reuera Elementarem fuisse, præsertim cum is sine præiudicio aliquo rem hanc tractarit, Aristoteleis fundamentis non nimium, vt plerique, confusus, adeò vt non dubitarit, Stellam Neutam in altissimo Æthe-

mo Æthere contra Peripateticorum decreta constituere; idque procul dubio in hoc etiam Cometa admittere non veritus fuisset, si è certioribus Observationibus rem ita se habere exploratum habuisset. Quapropter si qua in parte optimus ille Vir à meta petita deflexerit, in sequentibus ostendero, haud dubito, me non solum alijs Veritatis hac in re cupidis, sed ipsimet Authori Thaddæo rem admodum acceptam effecturum. Nouit enim ille quàm optimè, eximio candore animi, quo præditus est, & Amicitia nostra mutua id ipsum plenius persuadente, me nullo ipsius placita carpendi aut extenuandi studio hæc scribere, sed saltem vt certitudo exacta in hac Cometarum materia, cuius indagandæ ipse etiam, si quis alius, cupidissimus existit, citra omne dubium elucescat. Quin & eo nomine ipsemet, tum alibi, tum in eodem Libello, meam Sententiam hac de re sollicitè requirit. Vt itaque hac in parte, & ipsi, & alijs, quantum in me est, satisfaciã, illius commetationes de hoc Cometa, tam inter se inuicem, quàm cum ipsis Apparentijs, nostrisque & aliorum quorundam animaduersionibus, nunc ordine debito conferemus.

QUINQUE CAPITIBVS, ea quæ de hoc Cometa conceperat, complexus est Thaddæus, in quorum PRIMO Observationes suas recenset, quas quò ad distantias eius ab aliquot Fixis Sideribus, Radij Astronomici beneficio deprehensas, obtinuit.

Dicit autem se hunc *DIE X NOVEMBRIS* primùm animaduertisse, sed eo die nullas eius Observationes assequutum esse, eò quòd festinanter Horizontem, cui vicinus erat, subiret. Die sequente, ob nubium caliginẽ eum etiam non attendebat.

Sed *XII & XIII* die, cum Cælum tranquillum & serenum esset, rectius illius Quantitatem, Formam, & Colorem scrutatus est; quia tamen tunc domo, vt refert, abfuerat, eius locum per Instrumentum non est assequutus. Corpus Cometæ ait iis diebus Magnitudine Iouis aut Veneris Stellam adæquasse, & Luce nitida ac Splendore eximio, eoque eleganti & venusto, præditum fuisse,

S S

& purio.

& puriorem eius substantiam apparuisse, quàm vt purè Elementaribus materijs quadraret, sed potius Cœlestibus illis corporib9 Analogam extitisse. Atque in hoc sanè rectissimè sensit Thaddæus, & vel inde etiam non obscurè concludere potuisset, minimè Elementarem fuisse hunc Cometam, modò in hac, ad quam inclinare visus est, perstitisset Sententia, & Observationes exactiores, circa Parallaxin eius diiudicandam, rectius obtinuisset, vel saltem eas quas asecutus erat, consideratiùs perpenderit. Quod autem sequentibus diebus Corpore diminutum Cometam, mutatoque latiori vultu pallidiorè, & obscuriorè redditum asseuerat, id idèò eueniebat, quòd decrescenre Corporis quantitate Luminis vigor etiam se remittebat. Neque enim ac eò compact9 erat, vt ab initio; quemadmodum ferè similiter in Noua illa Stella euenisse vidimus, quæ etiam in primo exortu Iouis & Veneris amicam splendorè æmulabatur, sed postea inspissato Lumine, rubicundior apparuit, quo deinde circa vltimum finem rarefacto, pallorè quendam induebat. Atque hac in Lumine eius Metamorphosis, vel ipso Thaddæo recte, non probabat eam in Elementari Mundo constituisse, siquidem Observationes certiores Geometricè institutæ reclamabant. Sic etiam mutatio Coloris & Luminis in hoc Cometa, illum in Elementari Orbe flagrasse, non sufficienter perluadet, refragante Parallaxium eius exilitate.

Postea cui Planetæ hunc Cometam assimilet, & de qua Cometarum specie fuerit, sollicitus est. Qua in parte nihil aliud, quod dicam, habeo, quàm me existimare, Cometas, modò sint Planetarum soboles, cum ijs potissimùm participare, iuxta quorum Reuolutiones generantur (in Cœlo enim omnes existere, nulum apud me restat dubium) Posse etiam varias eorū species procreari, diuersas sæpè numero ab ijs, quæ à veteribus Philosophis annotatæ sunt. Sed de his latius hoc loco disserere, non est nostri instituti, siquidem Astronomicam saltem considerationem in medium adferre proposuimus.

DIE

DIE XVI, primum per Radium Astronomicum huius Cometæ situm à vicinis Fixis exploravit, refertque eum distitisse ab Aquilæ lucida, G. 17. M. 52, à secunda informium Aquilæ, siue earum quas alij Antinoo tribuunt, G. 13. M. 13. Hinc eius locum visum colligit, iuxta 6 Horam Pomeridianam, in 18 grad. 2, cum Latitudine, grad. 12 Borea; idque, ut apparet, grossiori quadam indagine in Globi superficie, in quo etiam Stellarum loca non satis Cœlo consona distributa fuerunt.

Quapropter, ut omnes Observationes Thaddæi rectius & enucleatius perpendantur, lubet eas paulò exactius perscrutari, & scrupulosius ipsissimam Longitudinem & Latitudinem, quam exhibent, inuestigare. Quem laborem ipse Thaddæus subterfugisse videtur, adeò ut ob eius immensitatem, & occupationes, quibus implicitus erat, eum se non sustinere valuisse, ipsemet in initio Tertiæ Capituli fateatur. Nos itaque, quod ab ipso intermissum est, supplebimus, præsertim cum non dubitem, talem diligentiam in capiendis annotatis distantijs adhibitam esse, qualis per Radiū præstari potest, & videam etiam, intercapedines ipsius multò rectius se habere, quam ex quæ à Cornelio Gemma simili modo acceptæ sunt; ut propterea digniores mihi videantur, quibus sedula inquisitio ab exactiori & Geometrica dimensione petita, posthabita laboris molestia, impendatur.

Verum, quia Thaddæus non solum in Globo suas distantias latiori modo examinabat, sed etiam affixarum Stellarum loca, ex veterum vel recentiorum Catalogis, cœlitus nequaquam prius restituta, retinuit, ut ob id duplici de causa in Longitudine & Latitudine Cometæ ritè constituenda, proclivis ad hallucinandū patuerit via, idcirco ante omnia opus esse video, ut earū inerrantium Stellarū sit9, quib9 in hui9 Cometæ Phenomenis excutiendis usus est Thaddæ9, ex propria nostra Observatione noviter verificata exhibeā, priusquā ab illis scrupulosiorē dimensionē, per distantias Cometæ, rimatus fuero. Et nè longis ambagibus hic mihi utendū sit, ea breui Tabella, secundū longū & latum ad Eclipticam comparata, nunc oculis subijciam.

SS 2 TABEL.

TABELLA continens Loca earum affixarum Stellarum,
quibus D. THADDAEVS HAGECIVS, in huius Co-
metæ Phænomenis explorandis vsus est, per
propriam nostram restitutionem
cœlitꝝ verificata.

NOMINA STELLARVM.	Longitudo.		Latitudo.	
	G	M.	G.	M.
<i>Aquila, seu Vultur volans.</i>	25	49 z	29	21 B.
II. <i>ex informibꝯ Aquila, Manꝯ Antinoi.</i>	29	2 z	18	48 B.
III. <i>ex informibꝯ Aquila, Latꝯ Antinoi.</i>	19	58 z	20	7½ B.
<i>Superius cornu z.</i>	27	57½ z	7	3 B.
<i>Inferius cornu z.</i>	28	9 z	4	42 B.
<i>Stellula in Capite m.</i>	22	8 m	15	26 B.
<i>Rictus Pegasi. Os Pegasi.</i>	26	2 m	22	9 B.
<i>Caput Pegasi.</i>	0	56 x	16	25 B.
<i>Humerus dexter m.</i>	27	29 m	10	43 B.
<i>Humerus dexter Pegasi, Prima ala.</i>	17	35 x	19	25 B.
<i>Eductio cruris Pegasi, Scheat.</i>	23	30 x	31	7 B.
<i>Sinistrum genu Pegasi.</i>	8	31 x	34	19½ B.
<i>Extrema sinistra ala Cygni.</i>	27	11 m	43	45 B.
<i>Prima in sinistra manu Bootis.</i>	23	50 m	58	53 B.
<i>Secunda in sinistra manu Bootis.</i>	25	14 m	58	51 B.
<i>Tertia in sinistra manu Bootis.</i>	26	40 m	60	5 B.

Hoc itaque modo se habent veriora Stellarum loca, si ipsi
Cœlo non inferenda sit iniuria. Quàm verò sensibiliter hæc dif-
crepent

crepent ab ijs quæ Alphonsina & Coperniana supputatio exhibet (è qua situs Stellarum in Globis vsitatè denotatur) satis liquet ex ijs Stellis, quæ suprà etiā indicatæ, hic repetuntur. Illic enim vtriusque calculi positus vnà annotabatur. In pauculis verò reliquis, quæ hic primùm indicantur, si eodem modo vterque calculus adhibeatur, euidentis discrimen reperietur.

Iacto igitur hoc non inualido fundamento, ex ipsius Thaddæi Observationibus, Apparentias huius Cometæ paulò enucleatius perscrutabimur.

Ad prædictum diem xvi Nouembris, ex distantis ab illo ad Aquilā & Antinoi secundā relatis (quas prius indicaui) si iustior adhibeatur trutina, prouenit Cometæ Longitudo in P. 16. M. 15 2, cum Latitudine, P. 13. M. 50, cum tamen ipse eum in 18 2, cum Latitudine saltem 12 grad. ex Globo (vt dixi) reponat. Exactior itaque cum nostra annotatione fit consensus, si hanc præcisiorem conferemus indagationē. Deficiunt, n. saltem in Longitudine 2 vnus gradus, & in Latitudine 2 abundat. Verùm si solam distantiam ab Aquila, applicata vnà Cometæ via, in consilium ahibuerimus, prouenit Longitudo in P. 16. M. 33 2, tantummodò 7 scrupulis nostra minor, & in Latitudine vix abundabunt binas scrupula, prorsus hoc loco negligenda. At si Mæstliniana consideretur etiā assignatio, apparebit manifestius id quod diximus, eum integri gradus, paulò post medietatem Nouembris, in Longitudine Cometæ excessum committere. Nam Thaddæi Observatio adhuc paulò minùs nostra præbuit, & maiori intervallo Mæstlini numeros antecessit.

Ab eo die vsque in xxiiii Nouembris, nullas Observationes à binis vel ternis Fixis, quò ad distantiam, nactus est, solùm die xxii eum à Lucida Aquilæ remoueri G. 11. M. 48 deprehendit; quam intercapedinem Capite Sexto, dum de Parallaxibus agerè, cum nostra inuentione diligentius contuli.

Die itaque xxiiii distantiam ab Aquila facit, P. 11. M. 43, & à quarta (vt vocat) informium iuxta Aquilam P. 6. M. 28. Atque

SS 3

hinc ei9

hinc eius Longitudinem in 26 gradum π , cum Latitudine 17 gradum constituit. Verum hinc nimio intervallo à scopo deflectit. Erat enim reuera tunc ipsius Longitudo in grad. $5\frac{1}{2}$, & Latitudo grad. $21\frac{1}{2}$ Borea. Anticipat idcirco plus debito Longitudinem $9\frac{1}{2}$ gradibus, & Latitudinem grad. $4\frac{1}{2}$, quod est intolerabile. Fuisse autem eo die Cometam reuera in eo loco, qui ei à nobis deputatus est, tum Illustrissimi Principis VILHELMI LANDTGRAVI HASSIAE Observationes, tum etiam Mœstlini annotationes satis euidens Testimonium præbent. Hæ enim non quarta parte gradus à nostris inuentis dissident. Et ipsa Thaddæi animaduersio in distantia ab Aquila, si ei applicetur Cometæ via, præbet Longitudinem, P. 5. M. $25\frac{1}{2}$, & Latitudinem, P. 21. M. 25, quod vix quinque scrupulis à nostra constitutione utrobique deficit. Quapropter cum sollicitè inquirerem, qua occasione in tantam deuiationem hoc die abductus fuerit Thaddæus, inueni, eum quartam ex informibus Aquilæ, quæ videlicet est in Latere Antinoi, sumsisse pro Secunda quæ in manu existit. Nam si ex Secunda hac Antinoi, & Aquilæ lucida, distantia ipsius expendatur, prouenit Cometæ Longitudo in G. 5. M. $22\frac{1}{2}$, cum Latitudine P. 21. M. 27, quod insensibiliter à nostra denotatione differt. Et si sola in manu Antinoi viæ Cometæ, in ea qua refert distantia, accommodetur, eandem (quam modò dixi) exhibebit Longitudinem & Latitudinem Veritati apprimè consonam. Quarta autem Antinoi nullatenus talem consensum admittit, ut non dubium sit, eum hac perperam in Globo vsum fuisse, cum potius à secunda Observationem deriuarit.

Haud aliter eodem die in consimilem à vero loco frustrationem incidit, dum lineam ab Aquila per Cometam in cornua π ductam existimaret, quæ Longitudinem quidem eius in loco transitus per Arcum Cometæ proprium, præbet partium ferè 27 π , cum Latitudine grad. $18\frac{1}{4}$, ab ipsius placitis non multum difformem. Sed & hinc apparet, illum alienis à proposito suo Stellis vsum fuisse, & fortè eas quæ in cauda π sunt, reuera accepisse, quas

quas putabat in cornibus esse, vel etiam quasdam in Asterismo Aquarii. Facilis enim est in his lapsus, præsertim cum Horizonti hæc constellationes appropinquant, ubi admodum vaporibus est obnoxium Cælum, ideòq; Stellæ istæ per se non adeò conspicuæ, minùs apparenter discernuntur.

Et quoniam dato vno inconuenienti (vt dici solet) sequuntur plura: proueniebat & hoc, vt motum Cometæ à Die xvi in hunc xxiiii, effecerit ratione Eclipticæ saltem 8 grad. quò ad proprium verò Circulum eorundem grad. 9, cum tamen reuera in Eclipticæ Longitudine is fuerit grad. 19 plùs minùs, & in proprio ductu grad. 19½, consentientibus non solum sæpediti illustrissimi PRINCIPIS VVILHELMI, sed etià Mæstlini & Cornelij Gemmæ animaduersionibus.

Ex hoc autem tam manifesto tantòque in motu ipsius diurno, defectu, facile etiam contingit, vt Die 1x Nouembris, quando in ipso Nouilunio Cometam exortum fuisse autumat, eius Longitudinem in 9 gradum & reposuerit, cum Latitudine totidem partium Borea; Cum tamen eo die, seruata motus sui, quam perpetuò retinuit, Analogia, paulò post mediam noctem sequentem in 21 gradu & Eclipticam, omnis Latitudinis expers, pertransierit, Mæstlinianis inuentionibus apprimè hîc nostris astipulantibus. Ad dictum itaque diem in Longitudine Cometæ integris 19 grad. abundat numeratio Thaddæi, & in Latitudine nouenis, quod omnem modum excedit; & ex causis supradictis hæc tanta à scopo dèflexio eueniebat.

Hinc etiam cætera, quæ superstruit, minùs competunt, vt Cometam in primo suo exortu Saturno fuisse coniunctum intra limites Radiorum, quos Orbi eius Astrologi attribuunt. Quod quidè fieri quodammodo potuisset, si Longitudo Cometæ tunc extitisset in 9 gradu &, cum Latitudine Borea 9 partium, vt putauit Thaddæus. Tunc enim Saturnus qui erat in decimo gradu &, cum Latitudine vnus gradus ferè Borea, non distitisset à Come-

à Cometa multum ultra 8 gradus. At si ipsissimum Cometæ locum adhibeam⁹, qui erat (vt dixi) in 21 gradu ♀ Eclipticæ vnitus citra omnem Latitudinem, ad minimum integris 19 gradibus à Saturno in antecedentia, eo die, & hora indicata, remouebatur, nec intra Orbis Astrologici terminos ipsi copulari potuit. Quare & cætera, quæ hinc infert Thaddæus, vt quod occulta vi & efficacia Saturno mixtus fuerit, illo etiam causam ipsius ortui præbente, non hinc satistutò inferuntur.

Ait præterea, Arcus Cometæ, quem suo ductu designauit, Polum Boreum extitisse intra primam & tertiam Stellam sinistræ manus Bootis, quod quidem latiori modo illi concesserim. Verùm si harum Stellarum certa loca, qualia prius in Catalogo nostræ restitutionis exhibuimus, adhibeantur, cadet Polus Circuli Cometæ sensibilibiter supra has versus Boream, adeò vt à prima in manu distet, P. 2. M. 25, à tertia, G. 2. M. 50 versus Polum Mundi Boreum, faciens cum his duabus Stellis Triangulum fermè circa primam Rectangulum.

Die xxvi multò rectius denotauit Cometæ huius locum Thaddæus, reponens ipsum in 8 gradu ♀, cum Latitudine 23 part. quod ex distantia ab Aquila, G. 13. M. 35, & ab Ore Pegasi, part. 17 ferè, colligit. Verùm si è restitutionis harum Fixarum locis diligentior inquisitio instituat, prouenit Longitudo eius in part. $7\frac{3}{4}$ ♀, cum Latitudine, P. 21. M. 6, quod nonnihil à nostra annotatione deficit, si tamen solam distantiam ab Aquila, quam veriorcm fuisse iudico, vnà cum via Cometæ in consilium adhibuerimus, prodibit Longitudo in grad. 8. minut. 54 ♀, idque a nostris inuentis duntaxat quarta parte gradus discrepat. Oportet itaque in distantia illa à Rictu Pegasi aliquem lapsum fuisse commissum.

Quod autem eodem in loco refert, Cometam intra biduum saltu quodam violento 12 gradus in Longitudine, & 6 in Latitudine confecisse, id ex priori erroneo loco, quem ipsi die xxxiiii deputauit, ita quidem fieri viliū est, cum tamen reuera in ipso Cœlo saltus ille nullo modo contigerit. Dum enim ante
biduum

biduum eius locum plus 9 gradibus iusto anteriorem reddit, & his duobus diebus ultra tres gradus promotus sit Cometa, facile eueniebat, vt hinc saltum quendam 12 grad. interea eum admisisse, frustra existimaret. Pari ratione & Latitudinis raptus insinuari ipsi putabatur, qui tamen reuera in Cœlo non extitit. Nam à die *xxiiii* in *xxvi*, non multum ultra vnicum gradum Latitudinem augebat, prout Mœstliniani numeri apprimè hac in parte nostris consentiunt. Quapropter non immeritò peperit Thaddæo hæc violenta & repentina Cometæ concitatio, magnâ admirationem, ex quo toto eius durationis tempore nihil eiusmodi in eo animaduertat. Nam ne tunc quidem tale quidpiam patiebatur, si consideratiùs eius Apparentias collineasset. Existimo autem, ipsum potiùs persuasum fuisse, vt Elementarem hunc Cometam crederet, ob motus inordinatam, qualem præsupposuit, discrepantiam, quam quòd ex Parallaxibus eius idipsū colligere reuera potuerit, vt plenius postea ostendemus.

DIE xxvii NOVEMBRIS, Longitudinem Cometæ statuit in gradibus 13 \approx , cum Latitudine 24 part. vbi dicit, eum saltum suum inhibuisse; quod facile eueniebat, siquidem, vt iam ostendimus, eum nequaquam admisit. Verùm, si ad verificata Fixarum loca examinetur ipsius distantia ab Aquila, *P. 15. M. 6*, ab Ore Pegasi, *P. 14. M. 29*, prodibit verior Longitudo in *G. 10. M. 22 \approx* , deficiens solummodò à nostra 27 scrupulis, cum ipsius annotatio plus tribus gradibus abundarit. Latitudo autem euadet 22 fermè partium, vnico gradu nostra etiâ minor, quam ille tantundem maiorem reddidit. Verùm si è sola distantia ab Aquila, vbi ea viam Cometæ transit, Longitudo deriuetur, prouenit illa in gradibus 11, min. 17 \approx , meam iam aliquantulum excedens, cum priùs eodem intervallo ferè deficeret, ita vt nostra denotatio quasi intermedia reperiatur; quod eam satis benè se habere, & in distantijs hisce summam præcisionem non fuisse adhibitam, manifestè probat.

TT

DICEM-

DECEMBERIS DIE 1, intercapedinē Cometæ à Stella in Ore Pegasi, facit P. 9. M. 28, quam nos Hora $5\frac{1}{2}$ inuenimus grad. 9 min. 20. Miror autem plurimū, Thaddæum non assignasse Horarum momenta, quibus suas distantias cœlitis habuit. Equidem satis conscius erat, eas singulis horis sensibilibiter variari, ut frustraneum fuerit, remotiones Cometæ à Stellis non solum in gradib9, sed etiam in ipsis minutis denotare, nisi Hora etiam illi Observationi correspondens indicaretur. Idem etiam à Cornelio Gemma inconsideratē neglectum fuisse, superius conquestus sum. Si Hora $9\frac{1}{2}$ distantiam Cometæ ab Ore Pegasi Obseruatam, P. 9. M. 10, ad hanc Thaddæi applicem, deficiet nostra 18 scrupulis ab ipsi9 annotatione, quæ prius Hora $5\frac{1}{2}$ saltem octonis minor erat. Tantam varietatem intercapedo 4 horarum parere potuit, idque etiam his dieb9, cum motus diurnus Cometæ duntaxat esset gradus $1\frac{1}{4}$, nedum circa primum eius exortum, quando multò celerior reperiabatur. Locum eius refert hoc die ad 16 ~~sc~~, cum Latitudine 25 partium, ubi nusquam euidenter, quantum ex Globo colligi potuit, deuiat, sed lineam rectam, quam dicit se eo die uidisse ab Aquila per Cometam in Os Pegasi duci, ego die sequenti animaduerti propitiū conuenire, excelsisse nihilominus ipsum Caput Cometæ hanc lineam versus Septentrionem, circiter tertia parte vnus grad9. Couenienter itaque addit Thaddæus, ipsum hoc die primo, fuisse ea linea paulò inferiorem, id enim nostris Observationibus tunc habitis congruere video. Nā circa Horam sextam à Meridie Calendarū Decembris, animaduerti, quod linea recta ducta à Lucida Vulturis per Cometam, relinquebat Os Pegasi versus Zenith capitis quasi vno gradu. Oportuit itaque eo die, velut Thaddæus refert, Cometam paulò inferiōrē extitisse linea à Lucida Vulturis in Os Pegasi exactè protracta. Atque hinc etiam patet, diuersitatem Horizontum inter Pragā, ubi Thaddæus Observationes suas nactus est, & hunc locum in quo nos moramur, non induxisse sensibile discrimen in apparente loco Cometæ, quod necessariò euidenti differentia effecisset, si

set, si saltem 8 vel 9 Semidiametris à Terra remotus fuisset, & Parallaxin in Circulo Altitudinis 5 vel 6 graduum admisisset, quātam ipse Thaddæus, cum quibusdam alijs (de quibus postea dictur) illi attribuere non dubitauit. Imò, si vel in ipsa Sphæra Lunari emicuisset, diligenter attendentibus differentiā aliqualem nihilominus induxisset. Quòd si distantiam à Rictu Pegasi ab illo Obseruatam Cometæ viæ adaptauerimus, proueniet eius Longitudo exquisitè in 16 gradum \approx , cum Latitudine part. 24. minut. 43, quod modicum à nostra annotatione differt. Sin verò mutuatam intersectionem linearum à Capite \approx in dextrum humerum eiusdem, & ab Aquila in Os Pegasi vnà expenderimus, resultabit Longitudo in part. 5. min. 20 \approx , cum Latitudine G. 27. M. 53, quod nimium à meta petita deflectit. Oportet itaque Thaddæum aliam quandam Stellam, pro ea quæ est in Capite \approx accepisse. Alias enim ipsius propriae Observationes hoc die habitæ non inuicem quadrant.

DIE II DECEMBRIS, colligit Longitudinem Cometæ in 19 gradu \approx , cum Latitudine 25 part. Vbi quò ad Longitudinem ferè sesquialtero gradu abundat, cum die præcedente tertia saltem parte gradus defecerit, quæ simul sumpta, ferè duob9 gradib9 Cometæ motum, spatio vnus diei, iusto plùs augent; vt ob id mirum non sit, Thaddæum existimasse, eum nunc spatio vnus diei in Zodiaco tantundem confecisse, quantum supra diebus 4; Siquidem antea nimistardum ei9 motum reddiderat, ex Occasione supradicta, nunc verò, vt patet, concitatiorem quàm conueniat, efficit: cum tamen hæc irregularitas, in ipsius itinere nullatenus Apparentijs consona fuerit. Nam perpetuò à celeriori cursu ad tardiores successiue & ordinariè decreuit, vt rectè etiam annotauit Mæstlinus. Quare & hîc frustra, ex inordinato motu, ansam, vt opiner, sumit Thaddæus statnendi, Cometam infra Lunam in Mundo Elementari generatum fuisse. Quò ad Latitudinem die præscripto ipsius annotatio satis conueniens apparet.

TT 2

DIE

DIE III DECEMBRIS, Longitudinem Cometæ facit in 21° , Latitudinē verò permansisse 25° grad. asseuerat. At ex nostris Rationibus in motu huius Cometæ, 19° gradum \approx eo die nōdum adimplerat. Vnde duobus gradibus abundat hīc ipsius numeratio, facitque motum diurnum Cometæ à die antecedente in hunc duorum graduum, nimis concitatum. Erat enim is saltem grad. $1\frac{1}{2}$. Sed in Latitudine propior vero est, quò ad hanc tantum tertia parte gradus deficiens, quod è Globo locū dirigenti pro nihilo reputatur.

At si exāctiorem inquisitionem loci Cometæ per correctā Stellarum loca ex ipsius distantijs inquisuerimus, prodibit Longitudo in P. 18. M. 31° , quæ nostra adhuc minor est tertia solum parte gradus, nedum vt eam plus duobus integris excedat. Latitudo vnā euadit G. 25. M. 26, ternis duntaxat scrupulis nostram designationem superans, quod est insensibile. Hinc satis liquet, si reſtitutis Stellarū locis omnia diligenter aptentur, meliūs & inuicē, & cum Apparentijs congruere, quā ipse Thaddæus colligebat.

DIE V DECEMBRIS, locum Cometæ in Zodaico constituit 23° grad. \approx , cum Latitudine 26° part. vbi adhuc duobus gradibus in Longitudine nimius est, sed in Latitudine satis benè quadrat ipsius annotatio. At si distantia rectiūs vt prius examinētur, prouenit verior Longitudo in G. 20. M. 59° , septem solummodò scrupulis nostra minor, & Latitudo P. 25. M. 34° , à nostra tertia parte gradus deficiens.

DIE XI DECEMBRIS, locum Cometæ à quinque Fixis Stellis, quibus circumseptus erat, componit in 28° gradu \approx , cum Latitudine 27° graduum, vbi nihilominus sesquialtero ferè gradu Longitudinero eius iusto vterius producit, in Latitudine autem satis benè cum nostris inuentis conuenit. At si omnia correctiūs, vt prius fecimus, ad vera Stellarum loca expendantur, Longitudo Cometæ proficiet potiūs nostra aliquantulum anterior. Nam ex distantia ab Ore Pegasi grad. 4. minur. 40, & capite Pegasi

Pegasi, P. 11. M. 19, euadit Longitudo in grad. 25. min. 56 \approx , & Latitudo P. 26. M. 46. Ex remotione ab extrema alæ Cygni, grad. 17. min. 13, & à dextro humero Pegasi part. 21 præcisè, prodit Longitudo P. 25. M. 58 ferè cum priori consentiens, & Latitudo erit grad. 26. min. 34 paulò minor quàm antea. Hæ verò binæ Observationes, quò ad Longitudinem, à nostra paulò plus semilse gradus, & circiter tertia parte eiusdem in Latitudine deficiunt. Vèrùm si reliquam Observationem, qua deprehendit, Cometā distitisse ab humero dextro \approx , part. 16. min. 13, vnà cum ea quæ ab humero Pegasi grad. 21, in numeros deduxerim, propiùs omnia ad nostra inuenta accedent, Prodibit enim Longitudo in P. 26. M. 8 \approx , cum Latitudine part. 26. minut. 52, quæ duo non tantum, vt antea, à mea annotatione discrepant, sed mediocriter benè se habent.

DIE XIII DECEMBRIS, dicit Cometam habuisse distantiam ab Ore Pegasi, P. 5. M. 20, quam nos inuenimus grad. 5. min. 28, differentia existente 8 scrupulorum. Ab humero autem dextro (quam Stellam nos Primam Colli siue Alæ vocamus) remotionem facit part. 19. min. 22, planè eandem nobiscum. Longitudinem autem Cometæ eo die constituit in principio \times , cum eadem quam priùs habuit Latitudine part. 27. Sed quò ad Longitudinem & hìc duobus gradibus nimius est, Latitudo autem vrcunque conuenit. Quòd etiam dicit, motum diurnum Cometæ iuxta hoc tempus fuisse 48 scrupulorum, satis benè Apparentijs responderet. Sin verò & hìc ex ipsius dedomenis, per re-ctificata Fixarum loca verum Cometæ situm scrupulosiùs explorauerimus, multò magis nostris inuentis congruet. Erit enim Longitudo in P. 28. M. 15 \approx , & Latitudo G. 27. M. 4, quod nostros numeros quò ad Longitudinē solis 6 scrupulis superat, & in Latitudine 14 min. ab his deficit.

DIE XIII DECEMBRIS, refert Cometam elongatum fuisse à Rictu Pegasi, grad. 5. min. 43, quando nos eandem distantiam

TT 3

distantiam inuenimus P. 5. M. 50, saltem 7 scrupulis maiorem, quæ die præcedente octonis excedebat. Motum diurnum colligit 35 scrupulorum, qui tamen potius erat 47 min. & Longitudinē eius in principio Piscium adhuc hærentem facit, quamuis integro gradu ab ipso initio & absuerit. Venior autē Longitudo, ea quæ prius, diligentia inquisita, resultat in P. 29. M. 12, adhuc solummodò 6 scrupulis nostram excedens, Latitudo est P. 27. M. 8, vix tertia parte gradus nostra minor.

Sequentibus diebus, partim quòd Cælum illic fuerit nubibus obductum, partim, quòd ob tenuitatem Cometæ eum dimetiri à vicinis Stellis nequiverit, nullas Observationes nactus est, vsque in vltimum Decembris diem, quo eum remotum fuisse ab Ore Pegasi 14 gradibus asserit, quantam & nos præcisè eodem die circa Horam sextam ab hac ipsa Stella inuenimus distantiam. A Scheat verò Pegasi 12 gradibus, quam intercapedinem ego Hora sexta plane etiam eandem deprehendi, Horæque nona duobus solum scrupulis minorem. Atque hic adeò exactus in distantijs consensius, satis confirmat nostram Sententiam, Cometam hunc Ætheream extitisse. Si enim 5 graduum admisisset Parallaxin in Circulo Alitudinis, minimè Pragæ & hic in eadem distantia à fixis Stellis visus fuisset. Longitudinem Cometæ hoc die, quòd ad Zodiacum, facit in 10 gradibus &, cum Latitudine 27 part. vbi, quòd ad Longitudinem, satis benè conuenit cum nostra Observatione, & hinc deducta supputatione, duntaxat 12 scrupulis, quæ in Globo non animaduertuntur, nostram assignationem excedens, sed in Latitudine fermè duos gradus iusto minis habet. Neque fieri potuit, vt Cometa à die x i hucusque, intervallo 20 dierum, Latitudinem non mutarit, quam antea adeò sensibilibiter variarat. Nondum enim terminum maximæ digressionis ab Ecliptica attigerat; siquidem ab Interfectione Circuli sui cum hac, adhuc Quadrantem non erat emensus, deficientibus vltimo die Decembris 11 gradibus. Ideoque minis Apparentijs consonum est, quòd dicit, Cometam spatio 20 dierum Latitudinem

rum Latitudinem non mutasse. Eam enim reuera interea duobus gradibus minùs vna quarta adauxerat, consentiente nobis in hoc Mœstliniana annotatione. Præterea à die XIII hucusque, intervallo 17 dierum, non tantummodò 8 gradus, vt vult Thaddæus, sed penè integros II emensûs est, vt ob id non adeò defatigatus ex itinere fuerit, prout ille vult, quòd vix prorepere potuerit. Seruauit enim hucusque iustam sui motus, sensim à celeriori in tardiozem desinentis, Analogiam: quemadmodum in posterum etiam, per totam suam durationem, eandem ordinaria lege retinuit. Verùm huic Opinioni minùs Cometæ Apparentijs competenti, ansam facilè præbuit, quòd Stellarum locis non restitutis, saltè in Globi superficie, Mechanicè, & minùs exquisitè negotium hoc exequeretur. Si enim ad hunc vltimum Decembris diem, è proprijs Thaddæi datis, rem omnem ad verificata Fixarum loca enucleatiùs, vt priùs, expenderim⁹, proueniet primùm ex distantia ab extrema Alæ sinistra Cygni, P. 18. min. 26, & ab Ore Pegasi grad. 14. min. 0, Longitudo Cometæ in grad. 9. min. 51 ×, cum Latitudine part. 28. minut. 21; quod quò ad Longitudinem tantummodò ternis scrupulis, hîc inensibilibus, nostram assignationem superat, in Latitudine verò nunc 26 solummodò minutis deficit, quam ille tamen fermè duobus gradibus (vt dixi) iusto minorem reddidit. Deinde si alteram etiam Observationem adhibuerimus à Scheat Pegasi, grad. 12. minut. 0, & ab eadem extrema sinistra Alæ Cygni, euadet Longitudo in part. 10. minut. 0 præcisè ×, & Latitudo graduum 28. minut. 26, vbi adhuc in Longitudine non est maior excessus 12 scrupulis, & in Latitudine deficit tertia pars gradus, quæ non tam enormiter, vt ea quæ ipse Thaddæus colligebat, à Scopis recedunt.

JANVARIÏ DIE I, ait se vidisse quidem, sed non Obseruasse Cometam, sic neque *DIE II*, ob Cælum turbidum & cali-

& caliginosum eum instrumento demetiebatur. Vtraque tamen die mediocriter apud nos serenum exitit.

DIE III, ex distantia ab ala Cygni P. 18. M. 34, & à Rictu Pegasi, grad. 15. min. 7, constituit eius Longitudinem in 12 gradu \times , Latitudinem verò 29 grad. Et quidem hic, quò ad Longitudinem, dimidio saltem gradu, vel circiter, plus iusto habet, in Latitudine admodum benè cum nostris inuentis conuenit. Sed miror eum Latitudinem à xxxi Decembris in hunc 111 Ianuarij, auxisse duobus gradibus interuallo trium dierum, cum tamen paulò antè ab xi Decembris, vsque in xxxi, spatio 20 dierum, crediderit Latitudinem planè inuariatam permanxisse. Hæc certè inordinata & repentina mutatio, nequaquam ipsi Cometæ congruebat, sed vt priùs testatus sum, interuallo illorum 20 dierum, alterauit Latitudinem grad. $1\frac{3}{4}$, nunc verò ab vltimo Decembris in tertium Ianuarij, octaua gradus parte eandem adauxit, multò his duobus diebus in motu Latitudinis, quàm antè, tardior, propterea quòd ad limites maximæ Latitudinis iam magis magisque appropinquaret, consentientibus nobis apprimè Mœstlinianis circa Latitudinem annotationibus. Vt non dubium sit, hanc irregularem Latitudinis Anomaliam Thaddæo irrepsisse Globi sui vitio, vel quod non satis exactè Cometæ loca in hoc scrutaretur, Stellis etiam Fixis in eo se non rectè habentibus. Nam in Observationibus distantiarum tantum à vero discrimen irreperere nō potuit. Quod hinc facillè manifestabitur, si (vt antè fecimus) rectificata affixarū loca exactiori amussi cum ipsius datis contulerim. Prodibit enim ex distantia ab ea, quæ in ala Cygni, & Rictu Pegasi, Longitudo Cometæ in explerum 11 gradum \times , cum Latitudine P. 28. M. 49, vbi in Longitudine $\frac{2}{3}$ vnius gradus, in Latitudine verò saltem scrupulorum 5 reperitur defectus. Conferendo verò alteram animaduersionem, qua dicit Cometam fuisse quasi in vna linea recta cum Stellula in sinistro genu Pegasi, & clara in humero siue ala eiusdem, elicitur in transitu huius lineæ per viam Cometæ, ipsius Longitudo in part. 12. min. 12 \times , cum Latitudine grad.

ne G. 28. M. 56; vbi animaduertendum, Longitudinem quæ prius à nostra; gradus deficiebat, nunc eandem duplo plus excedere, ita vt nostra his sit intermedia, quod satis ostendit eam debito modo se exhibere, & Mæstlinianæ tarditati (de qua prius diximus) non immeritò derogare. In Latitudine hic propius consentimus, licet nec antea admodum sensibilis fuerit differentia. Vnde ea quæ de Latitudinis irregularitate à Thaddæo insinuantur, minùs quadrant.

Sequentibus aliquot diebus ait se Cometam non conspexisse, eò quòd turbidum esset Cælum, vsq; in vii Ianuarij, vbi tenuem & raram eius vmbra animaduertebat; & postea aliquot diebus, sed admodum obscure, spectatum fuisse refert, adeò vt tandem xii aut xiii Ianuarij, circa medias partes Dodecatemorii Piscium, prorsus euanuerit, idque sub Tropico Cancrì, antequàm Stellæ illas vicinas in pectore Pegasi assequeretur.

Licet verò admodum tenuis fuerit hic Cometes inde ab initio Ianuarij, tamen non saltem DIE I & II, sed etiam v, ix & xii à me Instrumentis Obseruabatur, imò etiam Die xxvi vestigium ei9 aliquale adhuc superesse animaduerti, cum Lunarib9 Radijs ei9 aspect9, velut aliquot diebus antea, non impediretur. Nam etsi eo die xxvi, ob tenuitatem, Instrumentis se capi non pateretur, tamen satis euidenter apparuit, eum binas Stellulas, quas Thaddæus putat ante suam disparitionem non attigisse, iam certo intervallo prætergressum fuisse, adeò vt medius conspiceretur inter has & Scheat Pegasi, paulò tamen hac linea Meridionalior, velut hæc Capite Primo in Catalogo Obseruationum nostrarum plenius exposuimus. Attigit itaque non solum medias partes \times , sed plùs quàm duas tertias eiusdem Signi, antequàm euauit, emensus est. Erat enim die xxvi Ianuarii, quo vltimò à nobis animaduertebatur, in fine 21 gradus \times , idque in maxima sua Latitudine $29\frac{1}{4}$ Borea, distans ab Interfectione sui ductus cum Ecliptica, præcisè Quadrante Circuli; ideòque 90 integros gradus à ix DIE Nouembris vsque in xxvi Ianuarii, per totum durationis suæ

V V

tempus,

tempus, qui Quadrantem integrum totius Cœli efficiunt, penitus absoluerat. Cum tamen Thaddæus eum talem 65 grad. confecisse existimarit.

Quod autem motum ipsi interea anomalum & difformem assignet, regularitati & constantiæ eximæ, quam perpetuò paulatim & succelsuè à celestiori in tardiorè, certa & ordinaria Lege conseruauit, inconsideratè detrahit. Verùm huic minis rata Opinioni occasionè in primis præbuit Thaddæo ingens illa ab Apparentis Die xxiii Nouembris deuatio, qua Longitudinem plus 9 grad. debito anteriorem reddidit, quod in Stellis proculdubio, (vt dixi) à quibus distantiam eius rimatus est, vnā pro altera, quod faciliè euenire potuit, acceperit. Sic etiā ex Latitudine ei9 ab xi Decembris vlq; in Ianuarii initia, non rectè constituta, difformitatè hanc circa augmentū ei9 inconueniēter admisit, velut alias etiā per totum durationis cursū, non solum in Longitudine, sed etiā Latitudine, nimium à Scopo deflexit, idque eam præsertim ob causam, quod in Globo groliori indagine ipsius positū scrutaretur, qui fortè etiam non adeò magn9 fuent, nec Stellarū vera loca exhibuerit. Dum enim ipsi9 proprias distantias, cum restitutione earundè affixarū, quib9 vtitur, locis, subtiliore examine conféro, nequaquā tam anomalus & difformis mot9 in Longitudine & Latitudine eius comperitur, vt ex antecedentibus patet; tunc enim quamproximè nostris Observationibus acceditur.

Simili etiam de causa Cornelio Gemmæ error irrepsit, vt putarit cursum eius subinde fuisse à seipso difformem, & in suo ductu inordinati aliquid admisisse, licet is non pro certo id affirmet, sed solum sibi ita apparuisse intuitu aliorum Siderum, referat, in quo tamen se decipi potuisse non obscurè fatetur.

Siverò quis adhuc de motu huius Cometæ dubitare præsumat, an is irregularis & anomalus extiterit, nec ne, conferet saltem Thaddæi Hagecii placita, cum iis quæ Cornelius Gemma annotauit. Licet enim ambo per idem Instrumentū, Radium videlicet Astronomicum, distantias Cometæ à vicinis Fixis demensit

mensi sint, & uterque in Globi superficie eius Apparentem locū inquirerit, nihilominus patebit, quod ubi vn9 illorum motum ei9, respectu antecedentū dierum, talem admittit, vt inordinat9 videri possit, id in altero, eodē tempore, non eodē modo se habere, idq; tam in Longitudine quā Latitudine, etiamsi ambæ latiori modo è Globo desumatur; vt satis euidenter hinc pateat, irregularitas hanc nō in ipso Cœlo motui Cometæ reuera competisse, sed solummodo in eorū Globis, dum re Mechanicē non satis subtiliter tractaret, istā disconuenientiā furtim sese insinuasse. Nisi .n. quis Siderū mot9 è certis & infallibilib9 Observationib9 subtiliter via Geometrica & Arithmetica scrutetur, nihil præcisi & congrui assequetur. Quod etiam in ipsis Planetis, quorū cursus inde à Mundi principio regularissim9 fuit, cū tamē non minùs inordinatū apparere, si grossiori saltem modo in Globo aliquo ad Fixas nō rite verificatas indagatio ieiuna instituat, euenire deprehenditur; nedū in his Secundariis Stellis, quæ quēadmodū certo tempore incipiūt, sic etiā dissolutioni paulo post obnoxie sunt, ista fallaci via, in earū Phænomenis perquirendis, aliquid minùs congruū committi possit; præsertim cum harū circuitus nō tam bene prius, vt Planetarum innotuerit, & iam præoccupata habeant pleriq; de his iudicia, eas Meteorū more sine certa Lege vagari.

Fatur n.ihilominus Thaddæus Cometam hunc descripsisse motu suo Arcum quendam Circuli in Sphæra Magni. Notum autem est, duntaxat eos sic appellari, qui Sphæram bifariam diuidunt, & Polos habent per Diametrum oppositos. At qui fieri potuit, vt Elementaris extiterit hic Cometa, Terrisque tam propinquus, vt vix 9 ab ipsa remoueretur Semidiametris, si toto suæ durationis tempore, motu Apparenti portionem Circuli maximi designauit? An id Elementaribus materijs, tanto tempore, in tam rapidissima motus diurni conuolutione competere, quispiam rem omnem penitus introspectiens concedet? Adde, quod ipsa Parallaxeos Quantitas effecisset, vt ductus ille non appareret portio magni Circuli, etiamsi reuera respectu cen-

du centri Terræ talem sese exhibuisset. Neque enim ubique in eadem Altitudine, Cometæ distantia à vicinis Fixis cœlitus capta est. Igitur si sublimior in hoc sui Arcus ductu Obseruaretur, nequaquam in eodem Circulo consisteret, quando decluior caperetur. Cum enim tam magnam Parallaxin, quæ quinque gradus excedat, illi, qui eum Elementarem fuisse volunt, attribuant, necesse foret, eum evidens & sensibile discrimen in suo Arcu, etiam motu primi mobilis, cum altior vel humilior fieret, induxisse; quale tamen nihil à nobis animaduersum est, nec etiam à Mœtliano, qui diligenter eius Apparentias scrutabatur. Cornelius quoque Gemma, eodem modo quo Thaddæus, eius promotionem & positum perquirens, nihil eiusmodi colligere potuit; ut ob id prorsus Æthereum hunc Cometam non dubitavit, neque id citra Veritatem, pronunciat.

Quia verò superius à nobis Capite Sexto Demonstratum est, Cometæ huius cursum toto suæ durationis tempore fuisse apertè ordinariū & regularem, nec à tardiore in celeriorē, vel rursus ab hoc in illum difformiter transiisse, nolo his conuincendis diutius immorari.

In Conclusionē vltima huius Primi Capitis asserit, quod cauda Cometæ perpetuò cernebatur à Sole averta. Licet verò latiori modo intuenti, id ita se habere visum est, adeo ut Cornelius Gemma in eadem sententia fuerit, tamen ex præoccupata Opinione quadam potius, tum Thaddæus, tum etiam ille, rem ita se habere frustra crediderunt, quàm quod exquisitam animaduersionem in consilium adhibuerint. Cum enim ab Apiani & Gemmæ Frisij, in aliquot Cometis superioris æui, Observationibus persuasi essent, Caudas eorum in Sōli oppositas partes extensas fuisse, crediderunt etiam in hoc Cometa id ipsum locum mereri; præsertim cum prima fronte rem non penitus explorantibus, ita esse, potissimum circa initia Apparitionis eius, videbatur. Quamuis non sine Ratione valde dubitem, an illi etiam Cometæ, quos Apianus & Gemma Frisius hoc modo denotarunt, adamussim

adamussum ubique à Sole caudam porrexerint, annē & hi crassiori consideratione contenti, exactam præcisionem hac in parte neglexerint. Quod etiam ex ipsius Gemmæ verbis, in Libro de Astrolabio Catholico, colligi potest Capite Septimo indicaui Sed nolo his exaggerandis comprobandisque hoc loco moram necere; liquidem in antecedentibus (dicto videlicet Capite) sufficienter a nobis per totam Cometæ durationem Demonstratum sit, eum Caudam non in auersam Soli, sed potius Veneri, partem extendisse, & Angulum deuiationis ab opposito Solis admodum euidentem exhibuisse; velut hæc copiosius illic expontur.

Animaduertit etiam Mœstlinus, Cometam hunc admodum sensibili interuallo caudam suam à Solis directâ oppositione detorsisse; Siquidem aliàs multo Borealis ipso Capite suo ductu extitisset, qui tamen Australior ubique cernebatur, velut ipsa etiam Thaddæi Figura pag. 11. sui Scripti de Cometa hoc, depicta, ostendit. Atque hæc de Capite Primo sufficient.

De ijs quæ CAPITE SECVNDO proponit, videlicet quæ ad causas Astrologicas Generationis Cometarum attinent, nihil aliud habeo quod dicam, quàm quod planè cum illo sentiam, Cometas ex Influencia constitutionum peculiarium Planetarum nullatenus procreari, nedum vt inde prædici possint. Sed supernaturalem & Metaphysicam esse eorum productionem; de qua in Epilogo huius Operis meam Sententiam vberius exponere constitui.

Quæverò CAPITE TERTIO, de Cometæ distantia à centro Terræ, eiusque Parallaxibus, è quibus illa remotio innotescit, in medium adfert, consideratione attentiore opus habent; Siquidem in his cardo totius rei, quæ ad Cometarum cognitionem facit, potissimum voluitur; quemadmodum & ipse Thaddæus, eos qui ad Parallaxis & distantie à Terra peruestigationem in Comeris non perueniunt, nihil solidi aut egregii de illis pronunciare, rectissimè affirmat.

Decernit autem in hoc Capite, Cometæ situm planè Elementarem extitisse, & Parallaxin maiorem quàm 5 partium insinuas-
se; adeò vt non multò plùs octo Semidiametris à Terra distiterit.
Idq; tribus potissimùm Rationibus probare nititur.

Primum, ex Azimuthis & Altitudinibus diuersis, interie-
cto aliquantulo temporis spatio, cœlitis Obseruatis, iuxtaque
Regiomontani Doctrinam in Parallaxeos vtrique temporis con-
uenientis denotationem per numeros deductis.

Secundò, è Meridianis Cometæ & Aquilæ Altitudinibus
inuicem comparatis idem, licet crassiori consideratione, se inue-
nisse testatur.

Tertiò, per diuerso tempore acceptas eiusdè Cometæ dissi-
miles aliquantulū à certis Fixis distantias, idipsū probare conatur.

His tribus Ratiocinationibus vsus, Cometam hunc adeò
Terris (vt dictum est) vicinum fuisse concludit.

Verùm ego non solum hunc Cometam nullatenus infra Lu-
nam emeruisse, satis euidenter Capite Sexto Demonstravi, con-
sentientibus mihi Illustrissimi Principis VVILHELMILAND-
GRAVII HASSIAE, & Mœstlini ac Cornelij Gemmæ Obserua-
tionib9, sed ne quidem ex his ipsis, quæ Thaddæus in medium
producit, Technicijs, id quod ipse vult de Elementari eius situ,
imò planè contrarium sequi, manifestè probabo.

Primum itaque ad Obseruationem, quam circa Altitudi-
nem & Azimutha habuit, cum interuallo temporis cognito, iux-
ta Regiomontani Methodum expendendā, me conferens, ne-
quaquā inuenio, Parallaxin, quæ 5 sit graduū, & aliquot insuper
scrupulorū (vt ille existimauit) ex ijs ipsis, quæ refert, de domenis
prouenire. Taceo, quòd interuallum temporis vtriq; Obseruatio-
ni interiectum nimis angustū sumserit. Dum .n. hac ratione mo-
tus proprii Cometæ impedimenta præcauere studebat, in aliam
non minorem difficultatem incidit. Non enim variantur Paralla-
xes etiam maiores adeò sensibiliter, spatio 18 scrupulorum vnus
Horæ,

Horæ, ut hinc eas discernere, vlla adhibita industria possibile sit. Nam etiamsi Cometam hunc fuisse in distantia à Terris 8 saltem Semidiametrorum concedatur, nihilominus ab Altitudine part. 39½, in Altitudinem part. 38½, differentia tantū existente grad. 1½, Parallaxis in Circulo verticali vix mutabatur 6 scrupulis primis, in quibus quàm facilis fiat hallucinatio, præsertim vbi Instrumento eiusmodi, quod non maiorem admittat præcisionem, quàm sextæ partis gradus (quale adhibuisse Thaddæum hinc apparet, quòd nusquā Altitudines vel Azimutha aliter quam in denis scrupulis enumeret) perficiatur Observatio, quavis in Astronomiæ Mechanica tractatione aliquantulum versat⁹, facile expertus est.

Sed his relictis, ad id quod proposuimus ostendendum, videlicet ipsamet Thaddæi data, quomodocunq; se habeant in Altitudinibus, & Azimutis, cum tempore interlapso, non præbere tantam Parallaxin, ut inde vilo modo probari queat, Cometam hunc in Elementari Mundo effulsisse, nedum ut ea 5 gradibus maior euadat, nos conferemus. Utque hoc manifestius pateat, repetatur figura illa, qua in Parallaxibus iuxta Regiomontani Sententiam examinandis antea vsi sumus, & retineantur in memoria eadem denominationes, quibus delineatio tota prius explicata est. Non enim lubet toties eadem radiolè repetere, cum intelligentibus hæc per se satis manifesta sint.

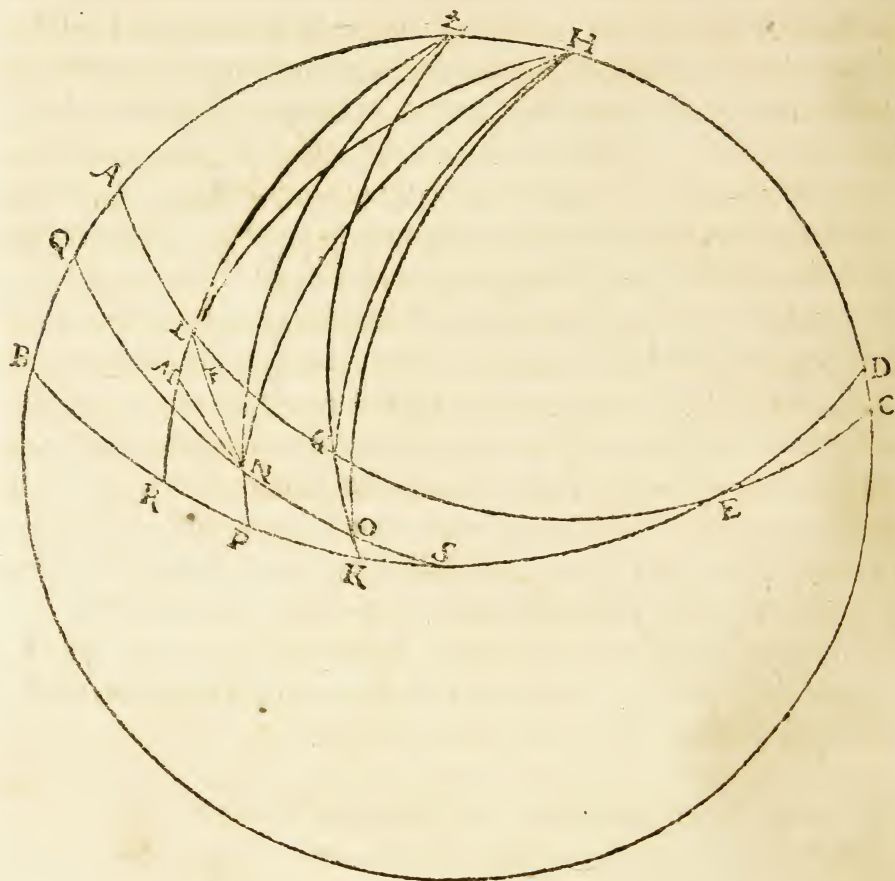
Dedomena Thaddæi sunt eiusmodi.

	Tempus		Altitudo		Azim: Occ:	
	H.	M.	G.	M.	G.	M.
I. Observatio.	5.	0.	39.	30.	31.	0.
II. Observatio.	5.	18.	38.	10.	36.	0.

Ex his datis, an aliqua Parallaxis, & quanta elici possit, per sequentis delineationis formam, via Geometrica in numeros reductam, planum reddemus.

Primum in Triangulo ZOH , quia Lat⁹ ZH constat ex complemento Altitudinis Poli, quæ est Pragæ $P. 50. M. 7.$ ut ob id sit ZH part. 39.

part. 39. min. 53, & 20 est complementum Altitudinis Cometæ
in secunda Observatione, P. 51. M. 50, Angulus verò $\alpha z h$ eiusdem
Azimuthi complementum ad Semicirculum, P. 144. M. 0. Ideò



non latebit HO , $P. 86. M. n. s. 49$, & ZHO Angulus, $P. 27. M. 35. s. 25$, reliquisque ZOH , $G. 22. M. 11. s. 37$. Deinde cum differentia temporis inter lapsi sit 18 minutorum, erit Angulus NHO , $P. 4. M. 30. s. 45$, qui si auferatur ab Angulo ZHO , relinquit ZHN cognitum, $G. 23. M. 4. s. 40$. Quapropter in Triangulo ZHN , ex noto Latere ZH , ut prius $G. 39. M. 53$, & HN æquali ipsi HO , $G. 86. M. 11. s. 49$, Anguloque comprehenso (ut dixi) noto, provenit ZN , $P. 50$.

M. 14.

M. 14. s. 42. & Angulus ZNH , P. 19. M. 5. s. 3, Angulus verò NZH , G. 149. M. 25, s. 7; qui si auferatur à Semicirculo, relinquit Angulum BZP cognitum, G. 30. M. 34. s. 53. Is cum minor sit quàm erat Angulus BZR , quem Azimuthum primum metitur, adeò ut BZR ab eo subtrahi, ut oportuit, pro Angulo RZP cognoscendo, nequaquam possit, patet Operationem in absurditatem incompetentem deduci, adeò ut nulla prorsus hinc eliciatur Parallaxis, nedum ut ea maior 5 grad. euadat. Ideòq; ex his dedomenis, licet per se non satis circumspicere inquisitis, potius inducere debuisset Thaddæus, Cometam hunc nulli prorsus Parallaxi obnoxium fuisse, & longè supra Lunam in sublimi Æthere sedem inuenisse. Nam non solum coalescunt hic in vnum Angulus BZP & BZR , uti fit, quando nulla prorsus ex hac Pragmatia deducitur Parallaxis, sed quod plùs est, Angulus BZR euadit maior Angulo BZP pars suo toto, adeò ut excessus sit 25 Scrupulorum, cum potius vno proximè gradu Angulus BZR minor esse debuisset Angulo BZP , si parallaxis 5 graduum huic Cometæ asuenda foret; Cuius tamen planè contrarium accidit. Vnde ea quæ diximus, nullam hinc extrui posse Parallaxin, satis euidenter Demonstrata sunt.

Præterea, si locus Cometæ ad tempus vtriusque Obseruationis, ex iisdem datis, adhibito loco Solis, qui tunc erat, iuxta nostram restitutionem in ipsius motu, in G. 14. M. 28 $\frac{1}{2}$, calculo excipiatur, prouenit ad primam Obseruationem Longitudo Cometæ in P. 7. M. 59 $\frac{3}{4}$, cum Latitudine Borea, G. 22. M. 43. In secunda erit Longitudo in P. 8. M. 26 $\frac{1}{2}$, Latitudine existente P. 22. M. 45. Processit itaque Cometes in consequentiam Signorum 27 proximè scrupulis, cum tamen ex motu eius diurno, qui tunc fuit grad 1 $\frac{3}{4}$, spatio 18 minutorum temporis, tantummodò conficisset minutum 1 $\frac{1}{4}$; & Latitudinem, ex motu eius diurno 30 minutorum, non multum vltra tertiam vnius minuti partem adauxisset, quam tamen Obseruatio præbet, in posteriori tempore, 2 scrupulis priore maiorem. Vnde satis liquet, quòd multò plùs, quàm oportuit, per Obseruationem vilus est Cometa in secundo

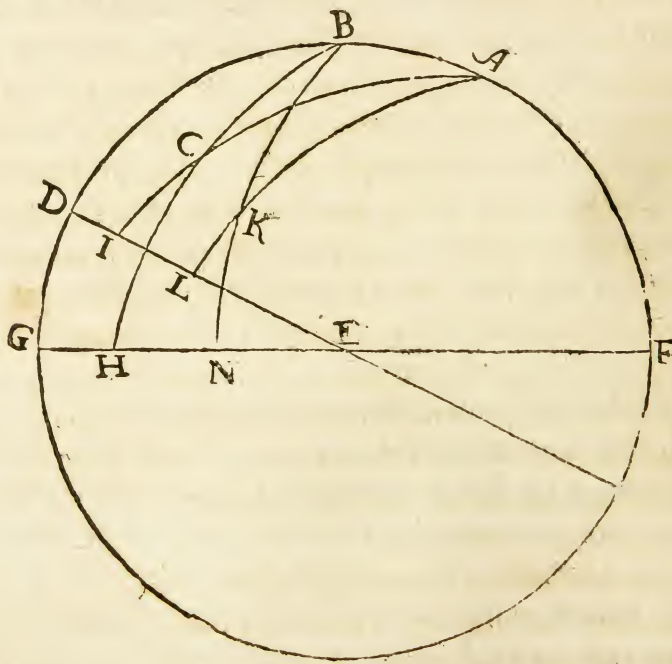
X X

tempore

tempore, à priori loco, tam quò ad Longitudinē, quàm quò ad Latitudinem, eleuatus, promotusq; cum potius si Parallaxin aliquam sensibilem obtinisset, ea Cometā in antecedentia necessariò traxisset quò ad Longitudinem, ita vt motus eius verus per Parallaxin inhiberi videretur, & Latitudo etiam minor, nullatenus verò maior, quàm motus proprii ratio postulabat, euasisset.

Verùm ne quid dubij lateat, Cometam ad tempus vtriusq; Observationis, ex Altitudinibus & Azimuthis à Thaddæo præsuppositis, Longitudinem & Latitudinem suam modo prædicto exhibuisse, lubet breui Demonstratione idipsum comprobare.

Itaque in assignata Figura, vbi $GDBAF$ Circulus Meridianum repræsentat, DE Equatorem, cuius Polus in A , GEF Horizontem cum suo Polo in B , sit ad primam Observationem Locus Cometæ in C . Cum igitur in Triangulo CAB dentur duo Latera, BA complementum Eleuationis Poli Pragæ grad. 39. min. 53. CB complementum Altitudinis Cometæ in dicta Observatione, P. 50



min. 30

M. 30, & Angulus his comprehensus ex complemento Azimuthi primi ad Semicirculum confitet grad. 149. min. 0, erit tertium Latus CA complementum Declinationis Cometæ, P. 86. M. 20, & deinde in eodem Triangulo, ex tribus Lateribus iam cognitis, innotescet Angulus BAC , G. 23. M. 28, distantiam Æquatoriam Cometæ à Medio Cœli repræsentans. Quia verò Locus Solis, ex nostra restitutione in eius motu, ad H. 5 à Meridie eius diei completam, fuit (vt prius dixi) in P. 14. M. 28½, erat ipsius Ascensio Recta G. 253. M. 9. Ideoq; Horis à Meridie 5 addentibus gradus 75, fuit eo momento Ascensio Recta Medij Cœli part. 328. min. 9. Hinc si auferatur Angulus prius inuentus, distantiam videlicet Cometæ à Meridiano exhibens, prouenit ipsius Ascensio Recta P. 304. M. 41, Declinatione eius, ex complemento, prius data, grad. 3. min. 40. Quæ duo si in Longitudinem & Latitudinem Eclipticæ, eodem tenore, quo Capite Secundo vti sumus, redigantur, proueniet Longitudo & Latitudo ea quam prius indicaui.

In posteriori verò Obleruatione, vbi K repræsentat Cometæ locū, ex Thaddæi datis pari ratione adhibitis, prouenit Latus AK complementū Declinationis P. 86. M. 12, & Angulus BAX distantia à Meridiano, G. 27. M. 35½. Ideoq; Ascensione Recta Solis tunc existēte P. 253. M. 10 ferè, & Medij Cœli G. 332. M. 40, prouenit Ascensio Recta Cometæ P. 305. M. 4½, si omnia scrupulosè tractentur. Ex hac rursus, & Declinatione per complementū prius datū cognita, G. 3. M. 48, euadit eadē Longitudo & Latitudo, quam secundæ Obseruationi antea deputauimus, vt tum hæc, tum ea, quæ inde sequi diximus, ita se habere, nullus restet dubitationi locus.

Quapropter satis manifestum euadit, primam hanc & principalem Rationem, qua Thaddæus Cometam hunc sublunarem fuisse probare conatur, non solum id non attestari, sed potius planè contrarium inducere.

Nec omninodè exactas fuisse has Obseruationes in Azimuthis & Altitudinib. nec fortè etiā in tempore intermedio, inde vnā fati-
liquet, quòd concitatorē motū Cometæ in Longū & Latū attri-
buerint,

XX 2

buerint, quàm reuera illi tunc competebar. Longè etiam maior præcisio requiritur in Azimuthis & Altitudinibus inquirendis, si Stellarum loca vel simpliciter inde deriuanda sint, quàm vt in denis saltem scrupulis denotentur, nedum in subtilissimo hoc Parallaxium negotio, vbi res versatur circa minima; præsertim quādo eæ non admodum sensibiles, vt in hoc Cometa, deprehenduntur.

Temporis etiam interlapsi cognitio requiritur, non solum in scrupulis primis, sed in ipsis quinis vel denis ad minimum secundis, si quid certi tali Methodo colligendum erit. Ex Altitudinibus autem Stellarum, tanta in tempore scrupulositas etiam exquisitissimo Instrumento constare nequit; eò quod Altitudines earum non tantum varienter in præfinito temporis intervallo, quantum Equatoris per Meridianum vel Horizontem transitus. Atq; hæc de prima Parallaxeos examinatione sufficiant.

Altera Ratio, quam adducit Thaddæus pro diuersitate aspectus Cometæ adeo euidenti asserenda, non minus, quàm hæc, de qua nunc diximus, ab eius intentione dissona est. Dicit enim ex Meridianis Cometæ & Aquilæ Altitudinibus idem innotuisse. At nullo tempore nocturno, quo aspectabilis erat Cometa, transiit Aquila vnà cum hoc per Meridianum, nec si id contigisset, inde Parallaxis Cometæ, nisi plura adhiberentur data, vlla ratione, vel subtilissimè rem tractanti (ne dicam de crassiori consideratione, qua Thaddæus se hæc animaduertisse fateatur) mensurabilis erat.

Quod autem Cometa non cum Aquila culminarit vilo tempore nocturno, sic patet. Ascensio Recta Aquilæ erat tunc grad. $292\frac{1}{2}$ proximè, talem obtinuit Cometa iuxta xviii & xix Nouembris, vt his saltem diebus cum Aquila simul Meridianum pertransire potuerit. Erat autem Sol circa id tempus iuxta 6 & 7 gradum \nearrow , ideoque tunc, cum Aquila vnà cum Cometa in Meridiano erat, nondum occiderat, sed ferè integra Hora adhuc supra Horizontem

zontem morabatur. Occidebat enim Sol iuxta hos dies Pragæ circiter sexta Horæ parte post quartam, cum Cometa fuisset antea in Meridiano vnâ cum Aquila, Horis à Meridie tribus cum 3/4 ferè. Ego itaque non video, quomodo ex culminatione Cometæ cum Aquila, quæ interdicti nullis apparentibus Stellis accidit, Parallaxes eius indagare licuerit. Imò, etiam si nocturno tempore eorum simul per Meridianum transitus conspicuus fuisset, nihilominus adhuc Parallaxin Cometæ, quantamcunque haberet, inde colligere (vt antea etiam dixi) nequaquam concedebatur. Nihil enim aliud hinc quàm Declinationem Cometæ visam inuenire datur, quæ an differat à vera, & quantum, quoniam vera adhuc prorsus lateat, hoc modo non manifestatur. Fortè autem Thaddæus hæc scribens, ea quæ Capite Nono olim in sua Dialexi, circa hanc viam indagandi Parallaxin minùs consideratè proposuerat, nondum minimè sibi constare animaduuerat, quemadmodum postea errorem in his proprium agnouit, lubensque emendauit. Si itaque in ipso Meridiano Parallaxis Cometæ, per aliquam Fixam simul transeuntem, nisi plura dentur requisita, cognosci nequeat, multò minùs extra Meridianum idem præstabitur, siue in eodem verticali Circulo, siue non, aut quomodocunque alias distantia & Altitudines capiantur, inuicemque conferantur: licet quis summam in his adhibeat præcisionem, nedum si lato modo negotium hoc aggrediatur; cum aliàs, vbi etiam talia de domena perquiruntur, ex quibus Parallaxium possibilis est inquisitio, nisi omnia exactissima sint, & ne in parte vel minima deuiant, frustra rei tam subtilis suscipiatur inquisitio.

Tertia Ratiocinatio, per quam Parallaxin Cometæ adeò magnam fuisse, vt Elementarem Regionem non transcendit, probare nititur Thaddæus, tantum abest, quòd pro ipso faciat, vt & hæc potius contrarium inducat, tamque exiguam eandem præbeat, vt quâ ipsa Luna, à nobis multò remotius Cometa necessariò distet. Habet aut hæc ratio se in hunc modum:

XX 3

Dicit

Dicit Die 11 Decembris, interiectis Horis tribus, & Die x1, præterlapsis Horis 4, Cometæ distantiam à Rictu Pegasi, (quam Stellam nos ut plurimum Os Pegasi appellamus) minorem semper 4 aut 5 scrupulis euasisse, licet die x111 prorsus nullam eiusmodi differentiam animaduernerit. Atque hinc sequi existimat, sublunarem fuisse hunc Cometam, admodumque euidenter admisisse parallaxin. Quod an ita se habeat, ex his ipsis datis periculum faciemus.

Licet verò non indicet Thaddæus: quo Horæ momento primam Observationem perfecit, & quo ultimam: tamen ex tempore, quo Cometa post crepusculum primum apparenter se ostendebat, collato cum eo, quo prorsus occidit, vel simile euadit, primam Observationem fuisse circiter Horam Pomeridianam sextam, alteram verò circa Horam 9. Nec enim adeò refert, enamsi aliquantulum antè vel post has Horas Observatio instituta sit, modò idem interuallum 3 Horarum remaneat. Locus Solis iuxta medium huius temporis erat in grad. $20\frac{3}{4}$, ex nostra animaduersione. Longitudo autem Cometæ vertebatur in part. $17\frac{2}{3}$, una cum Latitudine ab Ecliptica 25 graduum proximè, eratque eius Ascensio Recta part. $32\frac{1}{2}$, & Declinatio grad. $8\frac{1}{2}$. Ascensio autem Recta Solis ferè grad. 260. Hinc colligitur in Altitudine Poli 50 graduum, ad primam Observationem, Cometam supra Horizontem eleuatum part. 38 extitisse, ideòque si vel in ipsa concavitate Sphæræ Lunarississet, Parallaxin in Circulo Altitudinis induxisset minutorum 52. In secunda Observatione, post absolutas Horas tres, competeat Altitudo proximè 11 graduum, atque hinc Parallaxis euasisset eodem modo P. 1. M. $4\frac{1}{2}$.

Ex his non solum eo processu tenore, quo superius Capite Sexto, in consimili negotio, dum ab hac eadem Stella Fixa, per diuersas distantias, Parallaxes scrutatus sum, sed alia etiam via, quam nimis longum foret hic explicare, sedula inquisitione adinueni, quòd Cometa in posteriori Observatione per Parallaxes os augmentum remotior fuisset factus à Stella in Ore Pegasi ad
minimum

minimum 9 scrupulis, habita etiam ratione proprii motus, quo interea, intervallo trium Horarum, 7 scrupulis Stellæ appropinquabat, si videlicet tam propinquus Terris extitisset, atq; est proxima concavitas Orbis Lunaris. Idemque in hac Pragmatia prorsus eveniet, siue Thaddæi locum in Cometa adhibeamus, qui erat Hora 6 in grad. 17. min. 10 \approx , cum Latitudine G. 25. M. 1. Hora autem 9 in P. 17. M. 19 \approx , cum Latitudine P. 25. M. 3. ponendo videlicet Hora 6 distantiam ab Ore Pegasi grad. 8. min. 32, & Hora 9 eandem P. 8. M. 25, prout dies sequentis intercapedo, quam facit grad. 7. min. 36 proportionaliter exigit, & applicando huic distantie Arcum ductus Cometæ, quo perpetuo incessit, locoque Stellæ in Ore Pegasi, iuxta nostram Neotericam restitutionem adhibito in P. 26. M. 2 \approx , cum Latitudine G. 22. M. 8; siue etiam nostrum positum conferemus, qui erat Hora 6, secundum Longitudinem in P. 17. M. 38 \approx , Latitudinem verò G. 25. M. 6, distantia ab Ore Pegasi vna correspondente G. 8. M. 13, & Hora 9 quò ad Longitudinem in G. 17. M. 47 \approx , cum Latitudine G. 25. M. 8, remotione à prædicta Stella existente grad. 8. min. 6. Nam peracta Operatione, in quā tam magna Parallaxis Altitudinis præsupponatur, quanta in Sphæræ Lunæ concavo euadit, utrobique res eò deducitur, ut Hora 9 remotior esse debuerit Cometa ab Ore Pegasi, quàm Hora 6, fermè sextante vnus gradus.

Demonstrationis aut & Operationis tenorē qui requirit, potest illū accommodare, quo Capite Sexto in simili Argumēto vsi sum 9, quē hic repetere, cum paucis nō absoluitur, nimis prolixū foret.

Cum itaque per Parallaxin, etiam in Sphæra Lunæ contingentem, tantum retrahatur motus proprius Cometæ, ut sexta ferè parte vnus gradus fieret remotior ab Ore Pegasi intervallo trium Horarum, licet motu proprio 7 scrupulis ad eam Stellam interea accesserit, qui quæso eueniret, ut infra Lunā locum obtineret? siquidē non solum sextante grad9 nullaten9 retract9 sit, sed potius 4 vel 5 scrupulis, ut ipsa Thaddæi Observatio testatur, propi9 applicuerit. Vnde etiā colligitur, quòd, cum ipsi9 inhibito à propor-

à proportionne veri motus diurni solummodò duorum vel trium scrupulorum fuerit, quæ nouena minuta, vel in ipsa citima parte Sphæræ Lunæ impleuisset, oporteat hunc Cometam longè maiori interuallo à nobis remotum fuisse, quàm Lunæ à Terris distantia admittit, idque in tanta intercapedine, vt motus eius apprens saltem duobus aut tribus scrupulis à vero differret. Hoc autem ijs, quæ Thaddæus astruere conatur, nullatenus conuenit, sed contrarium (vt diximus) manifestissimè probat. Idemque multò adhuc euidentius patebit, si præsupponamus Cometam non vltra octo Semidiametros à Terra distitisse, vt non solum ipse Thaddæus eodem in Capite, sed quidam alij (de quibz antea quædam indicauimus, & mox plura dicemus) asseuerare non dubitarunt. Eo namq; concesso, res adhuc in maius absurdum deuoluetur. Fuisset etenim tunc Altitudinis Parallaxis in prima Obseruatione, G. 5. M. 40, in posteriori verò P. 7. M. 3. Atque hinc differentia in distantia ab Ore Pegasi, interuallo trium illarum Horarum extitisset P. 1. M. 40 proximè; adeò vt in posteriorem Obseruatione tanto spatio remotus fuisset Cometa ab Ore Pegasi, plùs quàm in anteriori. Quæ sanè varietas tam euident est, vt vel solis oculis, absq; omni Instrumento diligenter attendenti, animaduerti potuisset, si reuera tale aliquid in Apparentijs ipsis sese exhibuisset; cuius tamen potiùs contrarium euenit. Nam accedere ad Os Pegasi, ferè vt motus proprii ratio requirebat, non ab illa Stella in antecedentia remoueri visus est. Videant itaque, qui Parallaxin huius Cometæ ad quinos vsq; gradus, & vterius extendunt, quomodo ex his absurdis, in quæ incauti deuoluuntur, sese extricare possint.

In altera Obseruatione Die 11 Decembris habita, quando refert interuallo 4 Horarum etiam per 4 vel 5 scrupula propiorè Stellæ factum Cometam, non adeò distinctè in exhibus Parallaxibus discrimen inter motum verum, & eum qui fit ratione Parallaxeos, discerni potest. Siquidem Cometa iuxta Stellam ad Latus ferebatur, æqualiter ferè ab ea, interuallo tot Horarum, distans, tum ratione Parallaxeos, qualis in Lunæ Orbe, tum etiam vltra hunc fie-

hunc fieret; vt ob id nihil certū hoc in loco inde, quò ad Parallaxeos mensuram, inferri possit, præsertim in altiori eius à Terris eleuatione. Id tamen satis euidenter hinc colligitur, eum nequaquā nobis adeò appropinquasse, vt octonis duntaxat remoueretur Semidiametris. Namposito, quòd prima Obseruatio eo die fuerit Hora $5\frac{1}{2}$ in Altitudine Cometæ 44 grad. vbi Parallaxis Altitudinis fieret 47 min. & Secunda, Hora $9\frac{1}{2}$ in Altitudine 8 part. Parallaxi tunc competente in Circulo verticali grad. 1. min. 5, fuisset, collatione facta ad Stellam in Ore Pegasi, in posteriori Obseruatione remotior in antecedentia ab hac per quattam grad9 partē, vtut motu suo proprio iam erat proximam Stellæ vicinitatem in consequentia prætergressus, nedum vt quatuor vel quinq; saltē scrupulis, interuallo quatuor Horarum, huic admoueretur. Idcirco, ne hinc quidem id, quod Thaddæus astruere voluit, sed planè diuersum potius sequitur.

Cui etiam adhuc euidentius præbet testimonium id quod dicit, Die xiiii se nullam talem mutationem in distantia ab Ore Pegasi animaduertisse, cum tamen eo die, licet ab hac ipsa Stella Pegasi motu proprio discederet, nihilominus interuallo trium Horarum factus fuisset ad minus 6 scrupulis eidem propior, idque tantummodò ratione quantitatis eius Parallaxeos, quæ vel in concauitate Orbis Lunæ fieret, & adhuc plus accessisset, si quatuor Horarum interstitium asumeretur. Vtrum enim horum fuerit, ex Thaddæi annotatione non certò liquet. At si distantiam Cometæ à Terris præsupponamus tantum 8 Semidiametrorum, propius accedere visus fuisset in posteriori Obseruatione, ad dictam Stellam Oris Pegasi, ad minimum duabus tertijs vni9 grad9. Quomodo itaq; æqualem vtrobiq; remouisset intercapedinem? Nullo igitur modo tam propè Terras (vt vult Thaddæus) versabatur Cometa, imò & eam remotiōnē quæ est à nobis ad Lunam, plurimum exuperasse per hæc ipsa data conuincitur.

Quapropter ex his omnibus manifestissimum euadit, hanc tertiam Rationem, qua Thaddæus probare conatur, hunc Cometam

Y Y

metam

metam Elementarem fuisse, nullatenus pro ipso facere, sed potius planè contrarium ostendere, & ex proprijs eius dedomenis, cum longè supra Lunam constitutum fuisse, multò evidentiùs probari.

Concludimus itaque, nullam earum rationum, quas Capite Tertio in medium adducit Thaddæus, couincere, Cometam hunc sublunarem fuisse, nedum ut Parallaxin 5 gradibus maiorem admiserit, sed ipsas Thaddæi Observationes, pro veriori quam tuemur Sententia (ut ipsemet hoc minùs per aliquam incuriam animaduertit) stare, & Cometam hunc prorsus Æthereum fuisse, rectissimè nobiscum atestari.

Quæ igitur CAPITE QUARTO infert de discrimine veri loci & visi, frustra ab eo adducitur; Siquidem Parallaxin tantam non fuisse, quantam ille præsupposuit, modò ex ipsius proprijs datis apertè Demonstrauimus. Erat enim ea penè insensibilis, idèoque verus locus à viso discrimine alicuius momenti non differabat. Quapropter de his longiore commemorationem per texere, superuacaneum duco. Id saltem indicabo, locum illum, quem per distantiam à Fixis Stellis, iuxta septimum & octauum Problema Regiomontani de Cometis, ad diem xxvi. Nouembris se inquisiuisse refert, non concordare cum eo situ, qui ex Tempore & Altitudine atque Azimuthis, iuxta data antecedentis Capitis, eodem die, elicitur. Nam inde sequitur (ut priùs etiam indicauimus) Longitudo Cometæ completo iam 8 gradu Signi \approx , cum Latitudine G. 22. M. 43, in prima Observatione; in posteriori verò G. 8. M. 26 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine G. 22. M. 45; idque si adhibeatur verus locus Solis è certioribus Observationibus deriuatus, qui tunc erat in G. 14. M. 29 \approx . At nunc Longitudinem facit ex distantijs Stellarum in G. 7. M. 37 \approx , vnà cum Latitudine P. 22. M. 49, in qua non est magni ponderis differentia, sed in Longitudine utrobique nimia; quæ etiam per situs Fixarum minùs rectè præsuppositos non satis excusari potest, ut ex his, quæ suprà, cum huius diei Observationes ad restituta Stellarum loca expendere, ost-

rem, ostendi, satis liquet. Nam licet tunc paulò propiùs in Longitudine acceditur, tamè eò maior fit, quò ad Latitudinẽ, digressio. Nulla verò ex his Longitudinibus nostram animaduersionem satis attingit, qua Cometam tunc grad. $9\frac{1}{2}$ \approx obtinuisse deprehendimus, cui etiam quamproximè accedit Mœstlini annotatio. Et distantia Thaddæi à Lucida Vulturis, adhibita Cometæ via, Steilæque vero loco præsupposito, non multum ab hac assig-
natione deficit. Sed hæ disconuenientiæ, vbi Instrumenta citra omnem fallaciam ritè peragendæ Observationi sufficientia, ad manus non sunt, suam facile merentur excusationem.

CAPITE QUINTO, De Cometæ huius significationibus Astrologicè suam Sententiam exponit, quib9 nihil subiungam, quoniam aliquoties dixi, me non Astrologica, sed Astronomica tantummodò tractaturum. Relinquo itaque vnicuique hac in parte suum iudicium, nec ex meo quidpiam his admiscere volo; siquidem hæ certis Demonstrationibus non patent, sed varè pro cuiusvis Ingenio & Opinione, nunc in has, nunc in illas partes, trahi possunt.

Atque hæc sunt, quæ de iis, quib9 hoc suum Scriptum quinis Capitibus comprehensum absoluit Thaddæus, in medium proferre volui. Existimo autem, me satis ostendisse, id quod potissimum consideratione dignum fuit, nempe Cometæ Parallaxin non tantam prouenire, vel ex ipsis Authoris Observationib9, vt sublunarem vilo modo fuisse conuincatur.

Nunc verò ad aliorum Opiniones diluendas, qui idem asseuerauerunt, transeundum foret: nisi & alius quidam Liber, quem Thaddæus de hac ipsa materia postea publicauit, in quo eandem adhuc tueri videtur Sententiam, circa ipsius placita vltiorem nos moram trahere, inuitaret. Ea igitur quæ hoc etiam Libello, quantum ad huius Cometæ considerationem attinet, proponit, qua fieri potest breuitate, expendemus.

Prodiit hoc alterum (de quo loquor) Scriptum, sub titulo Epistolæ ad Martinum Mylium, in qua Michaëlis Mæstlini, & Helisæi Roeslin de Cometa hoc Sententiæ examinatur. Conatur autem Thaddæus in hoc multis rationibus Mæstlini placita in dubium vocare, labefactarèque. Et licet nonnunquam Argumētis utatur satis idoneis, tamen (quod pace optimi mei Amici dixerim) non toties vincit, quoties se vincere credit.

Oblervationem filarem, qua usus est Mæstlinus, etsi non omnimodè approbandam facilè illi concedam, neque exactissimam præcisionem, ob causas antea, dum Mæstlini Scriptū excuterè, indicatas, per hanc præberi satis perspectum habeam, nihilominus quia idoneis Organis destituebatur Mæstlinus, per hanc adminiculo fili factam animadversionem explorare, cum quib9 Fixis Cometa esset in vno Circulo magno, atque hinc eius locum Arithmetico calculo inquirere quàm proximè, illi concedebatur. Quod ubi ad bina diuersa tempora, inter lapsis aliquot Horis, exploratum haberet, utique in Parallaxeos eius, si non exactam, saltem aliqualem & vero proximam cognitionem deuenire potuit, conferendo videlicet cursum interea apparentem cum motu diurno vero. Et si tantam admisisset Cometa aspectus diuersitatè, ut infra Lunam eum constitui necesse foret, certè ex hac sola per filum inspectione satis id euidenter animaduertere licuit. Imò etiam è solo oculari intuitu, sicubi vni vel alteri affixarum Stellarum appropinquaret, idem diligenti adhibita inspectione, peruenibile erat.

Fateor quidem, Mæstlinum in Apparentijs huius Cometæ ostendendis non usum fuisse correctis affixarum locis, qua in parte, etiam plius, quàm Thaddæus illi imputat, deliquisse videtur. Etsi verò fieri non potuit, ut eius Phænomena exactè ita innotescerent, quò vndeque sibi constarent, nisi & Stellarum positus, vnde illa deriuabantur, antea ad amissim restituti fuissent, nihilominus quantum ad Parallaxin attinet, è Stellarum locis etiam non satis exquisitè cognitis, an euidentem aliquam obtineret,

neret, indagationi patuit locus. Cum enim ijsdem Stellis vteretur, tam in altiori, quàm decliuiori Cometæ situ, & similia earundem vtrobiq; loca præsupponeret, non facile erat, ex mendosa Stellarum assumptione, in aberrationem euidentem, circa Parallaxeos perscrutationem, prolabi. Nam & ego Anno 1572, cum solo oculo intuitu perspiccerem, Nouam Stellam, tam circa verticem, quàm iuxta Horizontem, simili modo sese respectu propinquarum Cassiopeæ Stellarum exhibere, latis euidenter colligebam, eam vel nullam, vel prorsus exiguam obtinere Parallaxin. Neque cognitio locorum earundem Stellarum ad hanc ratiocinationem requirebatur. Cum verò postea per Instrumenta rem omnem penitus explorarem, inueni eam ita se habere, & prorsus nullum illi adfuisse Parallaxis vestigium; vt Libro priore sufficienter Demonstratum est. Pari modo in Cometa ad vicinas Fixas, pro Parallaxi indaganda, etiamsi loca Stellarum non satis perspecta sint, huius in Obseruando modi non improbandus vsus esse poterit, nisi quòd hic motus etiam proprii rationem in consilium adhibere, necessarium euadat.

Et sanè, vt liberè (quòd sentio) dicam, hunc per Filum, vel Regulam ad Stellas Fixas in eadem linea recta cum Cometa sitas applicatam, Obseruandi tenorem, præfero illi, qui per Azimutha, Altitudines, & Distantias, Interuallaque temporis, peragitur, nisi Organa, quibus hæc omnia capiantur, sint non solum iustæ magnitudinis, sed etiam omni prorsus vitio in sua fabrica careant, qualia rarissimè obtinere licet.

Id verò ita se habere, ipsa Mæstlini inuenta, tum in Noua Stella, tum in hoc Cometa apprimè declarant. Ea enim licet per solam fili extensionem cœlitus obtinuerit, tamen his ipsam Veritatem longè propius assequutus est, quàm multi alij, qui per Radium & Quadrantes Azimurhales se admodum exquisitam considerationem perfecisse, iactitarunt Quanta enim subtilitas & diligentia requiratur in Obseruationibus Cœlestibus Mechanicè institutendis, nemo compertum habet, nisi qui multorum Annorū

Y Y 3

experi-

experientia, variisque Organis, nec pauco labore, aut sumtu, horum notitiam sibi familiarem reddiderit.

Quòd Stellulas Equiculi obscuriores esse iudicat Thadæus, quàm ut ex illis de Parallaxi aliquid certi concludere, velut Mœstlinus factitavit, possibile fuerit, præsertim cum ob propinquitatem Cometæ adhuc minùs apparerent, maximè verò, quia Horizonti vnà appropinquabant: videntur quidem hæc aliquo modo Mœstlinianæ Observationis certitudinem infringere. Et rectiùs sanè fecisset ille, si ad euidentius conspicuas Fixas Cometæ apparentem motum examinasset. Verùm, cum nullæ aliæ occurrerent, quibus tam propè iungeretur, cogebatur his uti, quæ licet perexiguæ sint, nihilominus Cælo apprimè sereno, & latente Luna, satis discerni possunt, adeò ut aliquoties à nobis Instrumentis cœlitus acceptæ sint, ut patet ex omnium quatuor Longitudinibus & Latitudinibus suprà patefactis, quas satis exactas esse, & exquisitis Observationibus fundari, non dubito. Præsentia etiam Cometæ eas non multum offuscabat. Erat enim ipsius Lumen obtusius & obscurius, quàm quòd Stellarum Apparitioni officeret; & in principio Decembris, quando has Stellulas pertransiuit, multum tam de Magnitudine, quàm Lumine, remiserat. Neque tam propè erant occasui in vltima consideratione, ut à vaporibus circa Horizontem impediri vltique adeò potuerint, quò minùs oculis paterent; restabat enim integra ferè Hora antequàm occasum subirent.

Quòd autem Mœstlinus affirmet, se harum minutularum Fixarum loca restituisse, cum in insigniori illa Vulturis Stella, atque cæteris maioribus idem neglexerit, videtur rectè à Thadæo notari, imò & ipsa correctio, quam in iisdem Stellulis adducit, suspicioni obnoxia est. Quòd enim vtrique dena scrupula in Longitudine, à Copernianis numeris, & in Latitudine vni 20, alteri 10 ademerit, videtur ad libitum, citra exactam Observationem, ordinasse. Neque enim fieri potuit, ut hæc ita præcisè in denis vel bis denis scrupulis vbiq; quadrarent. Quæ
autem

autem tunc extiterint vera harum Stellarum loca, ex iis quæ superius, dum Mœstlini Scriptum euolueremus, annotata sunt, satis patet, ubi etiam evidens diuersitas ab hac Mœstliniana assignatione conspicitur.

Quod præterea Thaddæus obijciat, Cometam circa Occasum non fuisse in eodem verticali cum Stellulis Equiculi, rectè equidem se habet; & convenientius de Parallaxi Altitudinis ratiocinatus fuisset Mœstlinus, si in Circulo cum Stellis verticali eam scrutatus fuisset. Verùm cum is saltem inquirere satageret, an Parallaxis evidens in motu proprio aliquam alterationem induceret, non ad vnā, sed binas Stellas motum apparentem comparauit, atque hac ratione voti quamproximè compos fieri potuit.

Quæ Nolthio opponit Mœstlinus, in quorum aliquibus à Thaddæo redarguitur, præcipua ex parte rectè se habent; licet quò ad exactam delineationem & calculi præcisionem (quæ etiam non admodum in tam crassa à vera Parallaxi aberratione necessaria erat) non sunt omni ex parte absoluta. Quòdque Cometæ loco vilo tanquam vero vsus sit, ob id ab eo factum est, quia priùs exploratum habebat, Parallaxes eius tam exiguas esse, vt vix in sensum caderent.

Dicit præterea Thaddæus, si Mœstlinus Methodo Regiomontani incesisset, non longè à Nolthij, & sua, aliorumque Observatione aberrasset, putatque nimis crassam oportere fieri Observationem, qua deprehendi non possit, infra an supra Lunam constiterit Cometæ, modò quis documenta Regiomontani sequatur. Fateor quidem, si debita adhibeatur diligentia, & Instrumenta, ceteraque requisita rectissimè se habeant, per Regiomontani viam Parallaxin quodammodo explorari posse, præsertim si illa evidens & sensibilis admodum fuerit, ac motus proprii (quem ille & ipsius imitatores inconsideratè neglexerunt) vnà adhibeatur Ratio. Verùm ubi perexigua evadit Parallaxium in altiori & decliuiori situ differentia, nihil prorsus hac ratioci-

hac ratiocinatione efficitur, multoque certius rem omnem pandit motus apparentis ad vicinas Fixas consideratio, cum cursu diurno vero collata, prout Mœstlinus qua potuit diligentia factitauit. Quàm enim prona & lubrica sit via ad errandum, dum quis per Azimutha & Altitudines, vnà cum interiecto tempore cognito, Regiomontano duce procedit, ex ipsis Thaddæi & Nolthii eo modo habitis Observationibus, & hinc deductis conclusionibus, si inuicem, & cum Landtgrauianis pari modo acquisitis conferantur, satis liquet. Imò ipse Regiomontanus, dum Cometæ Anni 1475 Parallaxes indagare conatur, ad Spicam Virginis eas comparauit, huic à se inuentæ per Altitudines & Azimutha Speculationi, quò ad Praxin, non satis tutò confisus. Mallern verò Mœstlinum non oculari intuitu, vel fili saltem beneficio, sed per exactas distantias, Cometæ ad Stellæ Fixas habitudines scrutatum fuisse. Tunc enim obiectioni minus obnoxia, credibilioraque in medium protulisset. Verùm cum Instrumento exquisito, quibus distantia caperentur, fortè destitueretur, vsus est eis adminiculis, quib9 proximè Veritatem asequi potuit.

Et sanè non culpandus, sed potiùs laude dignus meritò mihi videtur Mœstlinus, quòd ultra omnia Instrumenta, scilicet filiope, exactius & rectius de huius Cometæ Parallaxibus & Apparentiis Sententiam dixerit, quàm plerique alii, qui Organorum etiam quorumuis subtiliorem tractationem, prætendebant.

Reuera itaque Nolthium in suis dedomenis aberrasse constat, & frustra Thaddæus ipsius potiùs quàm Mœstlini partes, quantum ad Parallaxes huius Cometæ enucleandas attinet, tueretur; nec etiam tempus Mœstlini Observationibus interiectum requirebatur adeò præcisè cognitum, atque illud quo Nolthius, interuallo Altitudinum & Azimuthorum diuersorum, utebatur. Hic enim vnus minuti lapsus euidentem in Parallaxi suggerebat alterationem, at illic quinque vel sex scrupulorum in tempore frustratio, nullam sensibus perceptibilem errori occasionē subministravit.

Plura

Plura etiam in eandem Sententiam profert Thaddæus, pro se & Nolthio, contra Mœstlinum, ut Cometam hunc reuera sublunarem fuisse, obtineat; Et Bartholomæum etiam Sculterum in Testimonium allegat: solumque Cornelium Gemmam contrarium sensisse, quem tamen si superuixisset, & suas Rationes cognouisset, mutata Sententia ad ipsius partes transiturum, asseuerat. Verum quo loco hæc omnia habenda sint, facile patebit, si quis nostram de horum omnium Scriptis, quæ in hac posteriori huius Libri parte sub incudem Veritatis reuoco, Sententiam diligentius perlegerit, & sine præiudicio expenderit.

Postea Hypothesin Mœstlini in dubium vocat, & quidem rectè infert, motum librationis per Diametrum parui Circelli, non conuenienter Cometæ attributum esse, ut & nos antea disseruimus. Sed quod redarguit circuitum diuersum ab alijs Planetis in suo Orbe illi assignatum, & quod Eccentricitate Veneris media, non vera, vsus sit Mœstlinus, quodque Semidiametrum Orbis eius maiorem Semidiametro Orbis Veneris admiserit, hæc omnia mea Sententia nihil important. Licuit enim illi motum astruere qualemcunque vellet, & Eccentricitatem pro libito constituere, Orbisque magnitudinem dilatare vel arctare, modò omnibus ita ritè præsuppositis, per totam Cometæ durationem, eius Apparentijs excusandis, satisfaceret, spatiumque in Cælo pateret, quo talis reuolutio absolueretur, sine cæterorum Planetarum obstaculo. Neque etiam Mœstlinus asseruit, Cometam hunc in ipsa Sparha Veneris, sed circa hanc rotatum fuisse; idque in maiori ambitu, quàm Venus circa Solem conuoluitur, digressionem eius maxima à Sole id ipsum expostulante.

Obijcit vterius Thaddæus, ratione accessus & recessus à Sole, fuisse discrimen inter cursum Veneris & Cometæ, eò quod ille semper à Sole recesserit, & nunquam illi appropinquarit, veluti in Veneris Revolutionibus fieri videmus. Verum hac in parte res ipsa pro Mœstlino loquitur. Nam postquam Cometa circa 11 & 111 diem Decembris maximam à Sole remotio-

Z Z

nem in

nem in suo ductu asequutus erat, graduum proximè 60, ex eo tempore successiuè illi propior fiebat, adeò vt xxvi Die Ianuarii, quo vltimò à nobis conspectus est, duntaxat 32 partibus à medio loco Solis remotus fuerit. Ideoque hac in re nihil absconi protulit Mœstlinus.

Quòd vltimò ex Ptolemæo & Copernico insuper adfert, motus inæqualitatem constitui non posse, priusquam integram reuolutionem cognouerimus, ita vt quatuor momenta diuersitatis requirantur, sibi inuicem per Diametros opposita, videlicet extremæ velocitatis & tarditatis, quæ cum in hoc Cometa haberi non potuerint, Hypothesi Mœstlinianæ ratam certitudinem derogari; id non abs re quidem prolatum videtur. Reuerà enim perdifficile est, nisi integra Reuolutio constet, motuum particularium inæqualitates tueri. Imò apparet, quanta difficultate, Planetarum, adeoque ipsius Solis & Lunæ Apparentiæ exactè dignoscantur, licet tot reuolutiones, vel vni9 Hominis æuo, absoluant; Laudem nihilominus egregiam & eò maiorem admirationem meretur Mœstlini conatus, quòd ex aliquantula portione circuli, de toto eius ambitu, ratiocinationem ingeniosam & arduam instituere non animum abiecerit, quam si ita vndequaq; perfecisset, vt Apparentiis per totam durationem Cometæ abundè satisfaceret, rem sanè præstitisset supra modum industriam, & approbatione dignissimā. Imò & ipse Copernic9 Octauæ Sphæræ motum, siue Equinoctiorum præcessionem vniuersalem extruere, licet à tot sæculis, quib9 Mortalibus innotuit, vix quintādecimam circuli partem, vt ipsemet fateatur, peregerit, non tanquam impossibile, intractum reliquit. Isq; in Epistola quadam, quam manuscriptam habeo, ab ipso ad D. Bernhardum Vapourushy Cantorem & Canonicum Cracouiensem, Anno 1534, Die 3, Iunii datam, in qua Iohannis Vernerii opusculum de motu Octauæ Sphæræ examinat, de hac ipsa re agens, his verbis vtitur:

Nimia Octauæ Sphæræ tarditas, qua in aliquot annorum

rum

rum millibus in sese non reuerſa eſt, ut inaequalitatis motu conſlet, non ſinit id ſtatim abſoluere, quod multas Hominum aetates excedit. Poſſibile tamen eſt, coniectura Rationali ad id peruenire poſſe, adiutos etiamnum aliquibus Obſervationibus poſt Ptolemaeum adauctis, quae in eandem congruerint rationem. Nam quae determinata ſunt, infinitam rationem habere non poſſunt, quemadmodum ſi per tria puncta non ſecundum lineam rectam data, circumſerentia ducatur, non licet aliam ſuperinducere, quae maior vel minor fuerit, prius tranſmiſſa. Atque haec ille in modo citata Epistoſa ſcripſit, cuius exemplar habeo ex ipſius Auto-grapho, poſt ſecundam vel tertiam tranſcriptionem mihi communicatum; ex quibus patet, ipſum Copernicum, qui Ptolemaeo ſacile in Scientia Aſtronomica æquiparandus venit, non proriſus irritum eſſe, iudicaſſe, ex aliqua portione motus diligenter explorata, de toto eius circuitu ratiocinationem probabilem inſtituere. Id quod Mœſtlinus in huius Cometae Hypotheſi extruenda, pro viribus elaborauit, & non contemnendam in eo obtinendo nauauit operam. Sed de tota ipſius Hypotheſi, qua huius Cometæ Apparentias excuſare nititur, ſupra ſuo loco in eam plenius dixi Sententiam, & quatenus ipſis Phaenomenis ſatiſfecerit, quatenus verò non, ex Obſervationibus certis Demonſtraui. Ideoque de his longiorem hinc commemorationem inſtituere non eſt neceſſarium.

Quae de Helisæi Rœſlin & Nicolai Vvinckleri Scriptis ibidem proponit Thaddæus, præcipua ex parte rectè ſe habent, neque ego illis quidpiam nunc addendum cenſeo, præſertim cum ipſemet ſuis locis de his ex profeſſo ſatis luculenter tractem.

Poſtea digreditur Thaddæus in eruditam diſputationem, contra eos, qui Cometas nullâ peculiare ſignificatione obtinere, neque admirabilioreſ vulgaribus & conſuetis Meteoris eſſe, editis

ZZ 2

hac de

hac de re publicis Scriptis asseuerare non dubitarunt, vbi præcipua illorum Argumenta in vnum colligit, & solidè scitèque ad ea respondet. Verùm ego de his in præsentiarum nihil dicam; præferim cum intra metas Astronomicas in Descriptione huius Cometæ me continere proposuerim; licet nullatenus cum ijs sentiam, qui hisce Secundariis Stellis, quas Meteororum loco frustrà reputant, omnem vim & efficaciam derogant. Videntur enim hi peccare contra communiter receptum Axioma, quo asseritur, Deum & Naturam nihil frustrà efficere. Sed de toto hoc negotio in Epilogo huius Operis, quid meo iudicio Veritati consonum sit, plenius indicare constitui.

Exposui hætenus meam Sententiam, de ijs quæ Thaddæus in peculiari suo Scripto de hoc Cometa, tum etiam in Epistola ad Mylium adduxit; quæ eam ob causam eò enucleatius, latiusque consideranda duxi, vt rei Veritas certius elucesceret, & ne alij Authoritate tam eximii, & singulari Eruditione, iudicique dexteritate præcellentis Viri, qui omnium eruditissimè de Noua Stella censurâ protulit: Cometam hunc reuerà fuisse subluarè, & Parallaxin 5 proximè graduum admisisse, sibi persuaderi paterentur. Quod etiam nullo ipsius placita conuellendi insectandique studio, hæc in medium attulerim, ipsemet Thaddæus (vti spero) me facilè excusatum habebit. Nec enim ea quæ nobis intercedit, arctior Amicitia id ipsum patitur; neque ipsius excellentem Doctrinam, & in Mathematicis eximiam peritiam, pari iudicii grauitate coniunctam, eleuare animus fuit, etiam si quædam per incuriam inter multas occupationes minùs attentè (quod facilè euenire potuit) ab ipso prolata sint; quæ nec ipsemet mordicus tuebitur, vbi diligentiori examine omnia sub incudem reuocarit.

Imò id quod hoc ipsum sufficienter probat, & nostræ Sententiæ, Cometam hunc necessariò Cælestem extitisse, apprimè subscribit, omnemque dubitandi scrupulum eximit; est ipsius Thaddæi Libellus, isque apprimè succinctus & eruditus de Come-

Cometa Anni 80 postea euulgatus. In eo enim, ut est singulari candore animi præditus, & Veritatis approbandæ sincerè amans, priores lapsus sponte agnoscit, & antedictam Sententiam lubens retractat, Cometamque hunc reuerà Æthereum fuisse, non inuitus concedit, ut non opus sit aliundè allatis Argumentis, ea quæ prius ab ipso in contrariam partem dicebantur, improbare. Ut autem omnibus plenius innotescat, Thaddæum mutata Sententia priorem Opinionem reuocasse, ipsamet eius verba è dicto Libello ascribemus, quæ, postquam ad Erasti Argumenta Aristoteleam Sententiam de Cometarum Generationibus frustra defendentis, respondisset, in hunc modum per-
textit:

Ait etiam Erastus, Cometam illum Anni 77 humiliorem fuisse Luna deprehensum, sed an id Demonstratum sit, aut ex cuius Sententia hoc referat, ego prorsus ignoro. Scripserunt quidem de eo Cometa plures, sed qui locum eius sub Lunari Orbe definirent præter Scultetum & Nolthium, scio neminem. Scripseram ego quoque non dissenteanea ab eis, sed pro meis dedomenis meam fidem non interposuero. Nam neque ea Instrumenta, quibus olim Vienna in Observatione Noui Sideris usus fueram, hic Praga erant ad manum, neque ea commoditas fuit Obseruandi hunc Cometam, quanta Noui illius Jubaris; quod cum longissimo tempore, & plus 15 Mensibus luxisset, crebro iteratis Observationibus, Veritas de eo conformari potuit rectius, id quod in Cometa exiguo lucente tempore, denegabatur. Neque tantum hoc, deerant plura etiam commoda, quæ efficiunt, ut par certitudo Observationum in his nulla esse possit. Quod ingenuè Veritatis amore me profiteri non pudet.

ZZ 3

Postea

Postea alio in eodem Libello loco, prioribus suis conceptionibus fidem derogat, & Cometam hunc supra Lunam rectius constituendum, his verbis attestatur.

In proximo Cometa Anni 77, ob causas supra assignatas, parem diligentiam adhibere non potui. Itaque minimo negotio euenire potuit, ut mihi quoque in meis dedomenis aliquis error obrepserit. Nam ipse nunc demum in secundis hisce meis cogitationibus animaduerti, Parallaxin à me assignatam, accepta distantia Cometa diuersis Horis à vicinis Stellis, & vix 4 aut 5 scrupulis variata, respondere non posse. Itaque illum quoque Cometam ego supra Lunam collocandum censerem.

In hunc modum optimus ille Vir, pro ingenio, quo præditus est erga Veritatis inquisitionem, amore, liberè suum errorem circa Parallaxes huius Cometæ fatetur, & priorem Sententiam libens reuocat, irritamque facit, eumque supra Lunam extitisse, nobiscum, proprias suas Observationes penitus examinando, prorsus consentit. Dici sanè non potest, quàm acceptum mihi fuerit hoc, quamprimum hinc perciperem, Thaddæum priorem Opinionem, quæ nullatenus, vel saluis proprijs ipsius Observationib9, constare potuit, adeò apertè retractare, & lapsum prius commissum ingenue fateri, emendarèque; quemadmodum non libenter videbam, eum in prioribus Scriptis tam magno interuallo à Scopo deflexisse. Id enim Veritatis circa Cometarum certam notitiam non leuem iacturam prælagiebat. Siquidem omnibus in propatulo erat, eum Virum non saltem excellenti Doctrina & ludicio valere, sed etiam magna industria & sedulitate, si quispiam alius, in his ipsis ad certitudinem penitiorè contendere. Dialexis etiam eius, quæ saniorum iudicio, de Noua Stella rei quærendæ nucleum, præ multis alijs, præsertim quò

quod ad Parallaxes, manifestabat, adeo ut nullis, nisi prius in-
 scijs, & Veritati data opera resistantibus, contradicendi vel du-
 bitandi locus relinqueretur, iamdudum ipsi hanc Authoritatem
 & Famam pepererat, ut de Cometis etiam præ cæteris rectius eum
 iudicaturum, & de eorum Parallaxibus, quæ potissimum cog-
 nitione dignæ veniunt, citra omnem erroris suspensionem, ad sco-
 pi centrum collimaturum, omnes æquiori mente præditi facile
 consentirent. Sed ita comparata est Hominum infirma Natu-
 ra, ut unus & idem, qui aliquando rem ipsam acu (ut dici solet)
 tetigerit, postea, etiam adhibita pari diligentia, in consimili nego-
 tio plurimum à Scopo deuiare nihilominus possit. Si tamen ille
 qui Scientia & Iudicio valet, Veritatisque Amore tenetur, alicu-
 bi per incuriam deflexerit, in viam vel per semetipsum, vel per a-
 lios admonitus, facile reuocatur; quod ijs qui his destituuntur,
 rarissime contingit.

Cum itaque videret Thaddæus in Cometa Anni 80, è pro-
 prijs Observationibus tunc paulò diligentius, & alia Metho-
 do institutis, tantam non prouenire Parallaxin, ut sublunaris il-
 le euaderet, cepit inde proculdubio altius rem omnem per-
 pendere, secumque constituere, non solum Nouam Stellam,
 sed Cometas etiam in Æthere generari, & priores animaduer-
 siones in Cometa Anni 77 sub exactiorem trutinam reuocans,
 deprehendit idipsum, quod à nobis superius Demonstratum
 est, non inde sequi, eum fuisse infra Lunam, & tam euidentem,
 ut tunc opinabatur, admisisse Parallaxin.

Fuit etiam eo nomine à me per literas semel atque iterum
 commonefactus. Quapropter diligentius consideratis omni-
 bus, & re melius perspecta, pertinaciter, ut multi aliàs faciunt,
 suos lapsus non tuebatur, sed lubens & volens Veritati ag-
 nitæ locum dedit. Quo sanè nomine omni laude dignissi-
 ma mihi censetur Viri huius sincera integritas, & candor libe-
 ralis; è quibus satis manifestè apparet, eum non ostentandi,
 & con-

& contendendi studio, inanem gloriam è rebus saltem scitè, si non certè propositis (ut n̄ agna uirba Philosophiam profitentiū nunc facit) venari voluisse; atque ut hoc eius exemplum imitari non erubescerent, qui Veritatem siue scientes, siue per Ignorantiam, non solū in Mundana Philosophia, sed etiam in Diuinorum Dogmatum expositrice Theologia, tam pertinaciter captiuam tenent, optandum foret; an verò sperandum sit, nondum apparet.

Cum itaque nunc tandem satis sup̄erque à nobis Demonstratum sit, ea quæ Doctissimus ille Thaddæus olim semel atque iterum de hoc Cometa in publicum emiserat, non sufficere ad probandum, illum Elementarem fuisse, sed huius contrarium potius inde sequi; imò insuper ex eodem Authore, citatis eius verbis è posteriori quodam Scripto, eum in his errorem proprium agnouisse, & Sententiam priorem inficiatum esse, vñ ostensum sit, sufficienter & debita diligentia comprobatum arbitror, ipsius Authoritatem & iudicium, Opinioni de Cometæ situ Elementari, nequaquam ampliùs patrocinari. Neque hinc aliquid nunc demū obstaculi restat, quò minùs indubitanter concludere liceat, eum longè supra Lunam in ipso Altissimo Æthere, quemadmodum à nobis Capite Sexto Demonstratum, & per aliorum quorundam Obseruationes deinceps confirmatum est, cursus sui normam exhibuisse. Hoc igitur adeò præstanti & forti athleta, inter eos ipsos, qui contrarias partes tuebantur, primū, vel suis proprijs viribus expugnato, & in nostras partes adducto, eò audaciùs ceteros, à quibus minùs restat periculi, compescendos, & in hæc ipsa castra pertrahendos aggrediemur.

Fui autem aliquantò prolixior in his Thaddæi placitis euoluendis, excutiendisque, eò quòd scirem, eum peculiari Veritatis perquirendæ studio hæc proposuisse, & sponte tum aliorum, tum etiam meum, de his, iudicium expetiuisse.

M. BAR-

M. BARTHOLOMAEVS SCVLTVS
GORLICIENSIS.

O Ccurrit proximè, veteri Amicitia, cum olim in Adolescencia Lipsiæ simul studiorum gratia versaremur, mihi coniuncto, Clarissimus & Doctissimus Vir M. BARTHOLOMAEVS SCVLTVS, Mathematicarum Scientiarum inde ab ineunte ætate, si quis alijs, studiosissimus, earumque excellenter gnarus. Is eruditum, & imprimis laboriosum, de hoc Cometa scriptum in lucem emisit. In cuius Præfatione, vel potius Nuncupatoria Epistola ad Ampliss. Ordinem Senatoriũ Gorliciensem, duodecim Animadversiones peculiare, ab alijs (vt ait) non expositas, breuiter, prout in toto Libro fusi9, commemorat, & memoriæ causa, summatim repetendas iudicat. De his verò, etsi ordo debitus exigeret, vt ab initio quædam diceremus: tamen, cum ea, vnde hæ duodenæ conclusiones deriuantur, ijs, quæ totus Liber continet, incumbant, lubet potius horũ considerationem differre eò vsq; donec pleraque, quæ in ipso Scripto comprehenduntur, enucleatiùs fuerint disquisita, & tum inuicem, tum etiam cum certioribus Observationibus, diligenter collata. Postea de his peculiaribus inde deductis Conceptionibus quid sentiam, planior ostendendi patebit via. Ad ipsius itaque Scripti ponderationem, prætergressis ijs, quæ in Epistola illa præmittuntur, nos incunctanter conferemus, quod Author trifariam distinxit.

In *Prima parte*, ductum visibilem diurnarum reuolutionum, viamq; proprii cursus Cometæ præfiniuit. In *Secunda* eius verum motum (eum enim sua Opinione à visibili distinguit) & Parallaxin, Locumque in sublunari Regione, vnà cum Magnitudine Capitis & Caudæ exposuit. In *Tertia* verò Astrologicum iudicium, de ipsius significationibus & effectibus, copiosè pertexuit. De hac vltima nihil dicemus, eò quòd (vel sæpiùs testatus sum) non Astrologica, sed Astronomica hîc tracta-

A A A

re pro-

re proposuerim. Duas autem priores, utrum ipsissimis Apparentijs, & Veritatis normæ exquisitiori conformes sint, nec ne, præsertim quò ad principaliora quædam, magisque ad rem facientia, paulò exactiori trutina expendam.

Ut itaq; à PRIMA PARTE ordiamur, in eio principio Angulum Inclinationis Cometæ ad Eclipticâ, vnâ cum puncto Intersectionis, inquit, idq; ex positu eio secundum Longitudinem & Latitudinem ad xi Decembris & i Ianuarij prius dato. Quia verò in loco Cometæ, ad eos dies, non adeò multum à vero deflexit, & licet Longitudo aliquantulum nimia erat, tamen Latitudo etiam excedens, quæ aliàs minùs rectè sequerentur, ita refarciuit, ut nihilominus verum Intersectionis limitem, quamproximè attigerit, idq; in G. 21. M. 7 \propto ; quæ tamen septena minuta, tanquam superflua, abscidit, ut ipsum Intersectionis punctum in gradib9 21 \propto exquisitè formaret. Qua in parte cum Mœstlino prorsus consentit; adeò ut ob id etiam Thaddæus haud immeritò suspicatus sit, illum hunc Intersectionis locum ab eo mutuatum esse. A nostris etiam inuentis sensibiliter non recedit. Angulum nihilominus Inclinationis paululum debito maiorem constituit, astringens illum P. 29. M. 36, vbi etiam sena minuta reiecit, exacteq; grad. 29 $\frac{1}{2}$ reseruat; qui tamen ab eo quem nos è plurimis Observationibus deprehendim9, quarta parte grad9 abundat, à Mœstlini verò inuentione quasi semisse vnus, ita ut nostra assumptio prorsus intermedia reperiatur. Neuter autem eorum rectificata Fixarum loca, cum exactis Cometæ ab his distantijs, in consilium adhibuit; ut non mirum sit, eos per quartam gradus partem ab exquisita amissi utrinque deflexisse.

Subiungit statim indicationem Anguli, quem fecit via Cometæ cum Equatore, & loci in quo eum pertransiuit, constituitq; Angulum illum G. 34. M. 0, vbi etiam quarta parte gradus pl9 habet, quàm nostra annotatio exhibuit. Transitum verò per Equatorem reponit in gradum eius 299, min. 34, quem nos in totidem gradibus, & insuper 50 minutis adinuenimus, 16 saltem scrupulis

scrupulis vltiorem. Atque hæc Sculteti placita, quò ad Angulum & Interfectionem Circuli Cometæ, tum respectu Eclipticæ, tum etiam Æquatoris, mediocriter benè se habent, nec magni ponderis à vero aberratione committunt. Si in cæteris tam propè ad scopum collimasset, vtique non tantam à rei Veritate discrepantiam, tum in motu eius, tum etiam in Parallaxi admisisset, de quibus mox videbimus.

Post hæc laborat inuenire proportionalem motum, quem Cometam obseruasse experientia testaretur. At quænam erat illa experientia, quæ tanto discrimine ab ipsis Apparentijs dissideret? Non enim dubitat asseuerare, maximum eius cursum diurnum solummodo fuisse grad. 1. min. 47, qualem etiam illi inter ix & x Nouembris assignat, qui tamen tunc quinque gradus reuera excessit, vt rectè etiam à Mœstlino annotatum est; adeò vt Cornelius Gemma quoque, intra 14 & 15 promotionem illi in suo ductu quinque partium, & die sequente, saltem dimidio gradu minorem attribuat. Citra omnem itaque ratam Obseruationem, cursum eius diurnum in principio præsupponit Scultetus grad. 1. minut. 47, cum potiùs tunc triplo maior extiterit. Huius pro libito effecti motus maximi medietatem loco simplicis diurni recipit, vt sit is $53\frac{1}{2}$ ferè minutorum, in quo non minùs quàm antea, hallucinatur, dum ex statione, quam iuxta xiii Ianuarii illi frustra attribuit, hunc ordinat. Imò licet tunc stationarij Cometa fuisset, nihilominùs medius eius motus non hoc modo constituendus foret. Vt autem apparentem eius cursum tueri possit, detrahit motui diurno maximo ab initio constituto, singulis diebus, successiuè min. $1\frac{2}{3}$, vt à 16 z in 14 x eius iter, interuallo 64 dierum, producat; hæcque ratione proportionem Arithmeticam in suo curriculo retinuisse Cometam, asseuerat; quod tamen ab ipsis Obseruationibus alienissimum fuit, vt postea in examinatione locorum ad certos dies ab ipso constitutorum, manifestabitur; & si talem aliquam proportionem in suo motu habuisset hic Cometa, ea

AAA 2

in Cir-

in Circulo sui ductus, non in Ecliptica, vt minùs appositè factitauit Scultetus, numeranda fuisset.

Transit deinde ad Phænomena huius crinitæ, vt motum eius visibilem per Observationes constituat, quas se decem habuisse refert. Quales verò illæ fuerint, & qua certitudine exploratæ, nō satis alijs persuadet. Testatur verò, omnes illas in recto tramite, & ambitu maximi Circuli, se inuicē ordine consecutas, ita vt eundem Angulum ad Eclipticam & Æquatorem, ductu suo ubique effecerint; Quare etiam necessariò Circulum in Sphæra maximum Cometæ tramitem designasse, nobiscum consenit. Quod pariter ex Tabula motus diarij, quam subiungit, videre licet. Illic enim ubique Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, iuxta Intersectionem in 21° euadit $29\frac{1}{2}^\circ$ graduum. Vnde omninò maximum (vt dixi) Circulum iuineri Cometæ, per totam eius durationem, attribuit.

Quàm verò aptè hæc conueniant Corpori Elementari, & Meteoro ignito in suprema Aeris Regione tamdiu discurrenti, cuius Philosophia, vel primis labris imbutus, non difficulter iudicabit. Quí enim rationi congruum euadet, vt materia aliqua Elementaris, in suprema Aeris Regione, per dies integros 65 flagrans (tamdiu enim ille Cometam durasse opinabatur) ita certo & normali tramite feratur, vt vel in vno & eodem Horizonte (ne dicam nunc de diuersis) præcisè Arcum Circuli in Sphæra maximi, suo cursu definiat, nec ab hoc, aut in hanc, aut in illam partem, tanto tempore, vel minimum exorbitet. Id enim, etsi quò ad verum eius ductū possibile esse, quamuis ipsa rei natura refragante, concesserimus, ita vt respectu centri Terræ Circulum describat maximum, nihilominus quò ad eius superficiē, in viso & apparente motu id ipsum minimè corresponderet, nisi Cometa omni tempore Observationis foret in consimili situ, & eadem supra Horizontem Alitudine, quod tamen nullatenus toto suæ durationis tempore, concedebatur. Nam ab initio, iuxta 11 Nouembris, circa Horam sextam, ad quam Scultetus per-

tus perpetuò eius visibilem locum ordinavit, in Altitudine Poli 51 part. solùm 5 gradibus eleuabatur. In medio Nouembris, & dieb9 huic proximis, eadem Hora attollebatur partib9 circiter 18. In fine verò eiusdem, & Decembris initio, gradibus 36. Iam si præsupponamus Cometam distinsse à Terra 9 duntaxat Semidiametris, quod à Sculteti Parallaxibus, de quibus postea agem9, non alienum est, habuisset circa primam apparitionem Hora sexta, in sublimitate 5 partiù, Parallaxin Altitudinis grad. 6 $\frac{1}{2}$ ferè. Iuxta medium Nouembris, etiam Horis sex à Meridie, in eleuatione 18 grad. foret eadem non multò maior 6 partibus. Circa initium verò Decembris, eadem Hora, in Altitudine 36 partium, euaderet ferè 5 $\frac{1}{4}$ graduum, adeò vt hæc aspectus diuersitas, quam haberet in Circulo verticali, propè initia Decembris, minor foret ea, quam iuxta x vel xi Nouembris obtinuit, integro gradu, & insuper quarta parte. Quí itaque fieri potuit, vt ipse etiam visibilis motus ad eandem vbique Horam applicatus, Arcum Circuli maximi admodum repræsentarit, cum necessariò pro tanta Parallaxeos variatione, etiam Longitudo & Latitudo aliter, quam motus proprius requirebat, induceretur, & per consequens, Angul9 Inclinationis ad Eclipticam non perpetuò eodem modo constaret.

Sequitur itaque, quòd si toto suæ durationis tempore Circulum in Sphæra maximũ, citra omnem exorbitationem, delinearit, vt rectè quidem Scultetus hoc illi aliquoties attribuit, necessariò Cometam in tanta remotione à nobis fuisse, vt Semidiameter Terræ ad eius distantiam non habuerit proportionem admodum sensibilem. Aliàs enim in omni sua Altitudine, talem sicut, vt Arcus ab eo ad Intersectionem cum Ecliptica vel Equatore, protractus, vbique eundem Angulum formaret, nequaquam obseruasset; vt vel hinc pateat, ea quæ de Parallaxibus eius postea ab ipso adferuntur, proprijs præuppõitis apertissimè repugnare.

Taceo, quòd non solùm in illo Horizonte, sed etiam in

AAA 3

hæc no-

hoc nostro, & omnibus alijs, Circulum in Sphæra maximum designare Cometæ visus est, quod nequaquam conueniret, si sensibilem aliquam Parallaxin admisisset. Atque hæc ita se habere, nemo Mathematicum cognitione imbutus ire potest inficias.

Motum deinde visibilem huius Cometæ, iacto fundamento in Circulo maximo, qui in ijs locis, de quibus supra dictum est, Eclipticam & Æquatorem pertransiret, & cum illis Inclinationem assignatam efficeret, superstruit; eiusque principium, tanquam Basim cæterorum, ad x diem Nouembris refert in 16 gradu γ , cum Latitudine Borea. grad. $13\frac{1}{2}$ ferè. Dicit enim eum tunc à Saturni Astro in ambitu Circuli maximi transeuntis destitisse part. $13\frac{1}{2}$, vnde adhibita via Cometæ præsignata, & loco Saturni, qui tunc erat in 10 gradu γ , cum Latitudine 1 part. Borea, in consequentiam (vt putauit) eius locum reposuit, vbi talis distantia dictam Cometæ viam pertransiuit, repperitq, eum, quem diximus, positum.

Verùm hîc in ipso primo limine grauitèr impegit, adeò vt multò plùs quàm dimidio Signo in Longitudine aberrarit. Erat enim vera ipsius Longitudo illo die ad Horam Sextam Pomeridianam in $24\frac{1}{2}$ γ , ita vt Sculteti annotatio abundet grad. $21\frac{1}{2}$. Latitudinem etiam supra modum vsque ad gradus $11\frac{1}{2}$ adauxit. Nam vera Latitudo extitit tunc præcisè duorum graduum. Atque hoc modo eius apparentias ad dictum diem parauisse, non saltem Mœstlini calculus nobis astipulatur, sed etiam Illustrissimi Principis GUILHELMILANDTGRAVII HASSIÆ Observatio die sequente facta, toto Cœlo deuiasse Scultetum in Cometæ loco circa hos dies cœlitis denotando, apertè testatur. Colligitur enim ex ipsius Celsitudinis Azimuthis & Altitudinib9, vnà cum tempore assignato, Cometam Die xi Nouembris, iuxta Horam sextam à Meridie, fuisse quò ad Longitudinem, in grad. $29\frac{1}{3}$ γ , cum Latitudine $6\frac{1}{2}$ Borea; vbi etiam in Longitudine satis præcisè cum nostra annotatione consenit, sed in Latitudine est aliqua differentia, ob Instrumenta eo die non con-

non conuenienter verificata (vt suo loco indicatum est) quæ tamen ad Sculteti deuiationem nullam comparisonem habet. Extendit enim is illo die Longitudinem Cometæ in part. $17\frac{3}{4}$ α , cum Latitudine grad. $14\frac{3}{4}$, vbi quò ad Longitudinem excessum committit $18\frac{1}{2}$ graduum; in Latitudine verò partes $9\frac{1}{2}$ plus iusto habet. Nam illo die, circa Horam decimam post Meridie-
m, ingressus est primùm Cometa Signum α , licet Scultetus non dubiret tunc vltra medietatem eiuldem Signi eum reponere. Haud aliter per totum etiam Nouembrem intolerabiliter, in loco Longitudinis & Latitudinis huius Crinitæ, ab eo quem reuera in Cœlo habere visus est, deflectit; ita tamen, vt successi-
uè magis magisque vero appropinquet, siquidem festinus motus illius, qui longè maior ab initio erat, quàm ille præsupposu-
it, tandem ad ea loca, quæ ei attribuit, accelerauit.

Occasionem verò, vnde tam enormiter in Apparentijs hu-
ius Cometæ designandis, præsertim iuxta initia, deliquerit, hinc datam satis probabili coniectura assequor, quòd Die x Nouembris, cum distantiam à Saturno lato modo accepisset graduum $13\frac{1}{2}$, eam in Globo à loco ipsius illic pritis imposi-
to, in consequentiam Signorum ad viam Cometæ antea ibidem delineatam adhibuerit; sic enim eius Longitudinem in 16 gra-
du α , cum Latitudine part. $13\frac{1}{2}$ adeptus est, cum potius distan-
tiam illam in antecedentia ad Cometæ viam applicare oportu-
isset. Tunc enim non vsque adeò magnā à vero eius situ deuia-
tionem commisisset. Erat enim Cometa adhuc ipso Saturno multò anterior, quem tamen 6 gradibus secundum Longitu-
dinem Eclipticæ posteriorem non dubitat reddere. Si igitur à loco Saturni retrò distantiam hoc modo sumserimus, incidit Longitudo Cometæ quasi in 26 gradum α , & Latitudo non planè euadet 3 partium, præsertim si Saturni motu veriore quàm Tabulæ hactenus vsitatæ exhibent, vsi fuerimus. At-
que hoc pacto à nostra Annotatione adundabit locus Cometæ,
ex hac

ex hac distantia à Saturno, in Longitudine tantum sesquialtero gradu, in Latitudine verò plenè integro; quæ differentia per Observationem circa Horizontem, lato etiam modo ab eo habitam, excusari facilè potest, cum altera, quæ distantiam Cometæ à Saturno in consequentiam reponebat, intolerabilem excessum inducat.

Quapropter cum per incuriam Scultetus locum posteriore pro anteriore accepisset, & deinde, iuxta initia Decembris, Cometæ Longitudinem & Latitudinem rectè propemodum collineasset, statuens eum in 17 gradu \approx , cum Latitudine 25 proximè partium, vbi non multum à nostris inuentis discrepat, volensque primum erroneum locum, quem rectè se habere putauit, successiue huc deducere; ita temperauit diurnum motum, vt locus eius circa initia Decembris, Cælo quodam modò consonus redderetur, Quo itaque propitius acceditur ad principia huius Cometæ, iuxta x Nouembris, eò maior in Longitudine & Latitudine, à vero situ, quem in Cælo obtinuit, committitur deuiatio. Quò verò magis ad Calendas Decembris, in quo certior (vt dixi) habita est Observatio appropinquatur, eò recti9 numeri Sculteti Veritati Cœlesti correspondent. Quas .n. refert, intermedio tempore habitas ad Stellas Antinoi, Die xiiii & xviii Nouembris, Animaduersiones, prorsus erroneæ sunt, vt vel ex ea, quam xviii Decembris se obtinuisse ait, quando cum Secunda Antinoi coniunctū fuisse Cometam rettulit, satis liquet. Nam D. Cornelius Gemma Die xxi Nouembris animaduertit, saltem dimidio gradu versus Ortum à dicta Stella remotum fuisse. Oportet igitur Scultetum, vel non satis accuratè hæc considerasse, vel vnam Stellam pro alia, per incuriam, assumpsisse. Hinc etiam minùs quadrat, quòd transitum per Æquatorem faciat inter xix & xx Nouembris, qui reuera xxii & xxiii eiusdem diem intercessit.

Primum itaque incipiunt iuxta Calendas Decembris (vt dixi) Sculteti Observationes recti9 propemodum se habere; nam
& con-

& consideratio, quam habuit secundo Decembris ad Stellas in Equiculo, satis conuenit. Post id verò tempus nullas certas animaduersiones nactus est. Dicit enim, Comeram à 1111 die Decembris, cum indies ad verticē eleuaretur, versùs Pegasum properasse, & aspectū illius per aliquot dies, ob Aëristurbulentiam & nubium interpositionem, fuisse præreptum. Nititur idcirco saltem antecedentibus Observationibus, & hinc motum maximum colligendo, eum successiue attenuat, donec ad x111 Diem Ianuarij in 13 gradu \times planè consumatur, Cometaque tunc Stationarius, vt ille vult, dispareat. Licet verò loca illa, quæ illi post initia Decembris attribuit, non tantum ab Apparentijs eius dissideant, quantum ea quæ antea in Nouembri pro libito, vt apparet, ordinauit, tamen & in his intolerabilis est deuiatio; præsertim in ultimo fine, post primum trientem Ianuarij; tunc enim nimium anticipat ipsius Longitudinem, quemadmodum ab initio supra modum eandem adauxerat.

Atque hæc circa Observationes Sculteti, è quibus Cometæ apparentem motum deduxit, exponenda iudicaui. Vt autem totus excelsus vel defectus in Longitudine & Latitudine ad singulos dies melius pateat, breui Tabella, quantum à nostris Observationibus, quibus Landtgrauianæ & aliorum rectius institutæ testimonium præbent, deflexerit, nunc annotabo. Sed vnum prius adiiciam, me non satis mirari, Scultetum non dubitasse adeò proportionabilem motum huic Cometæ attribuere, vt singulis diebus min. 1. Sec. 40, ab initio ad finem, ordinariè remitteret, & nihilominus statuisse, Meteoron fuisse ignitum & Elementare; quod sanè nullatenus sibi inuicem constare potest, ob Meteororum à Cœlesti regularitate multimodè disparē agitationem. Verùm his aliorum censuræ relictis, nunc Tabellam (de qua dixi) subiiciam.

B B B

TABEL-

*TABELLA ostendens, quantum Scultetus singulis die-
bus in Longitudinibus & Latitudinibus Come-
ta à se constitutis, ab ipsis Appa-
rentiis deuiarit.*

NOVEMBER				DECEMBER				DECEMBER			
DIES	Sculteti deuiatio		DIES	Sculteti deuiatio		DIES	Sculteti deuiatio		DIES	Sculteti deuiatio	
	Longitud:	Latitud.		Longitud:	Latitud:		Longitud:	Latitud:		Longitud:	Latitud:
	G. M.	G. M.		G. M.	G. M.		G. M.	G. M.		G. M.	G. M.
9	23 18 pl9	12 16 pl9	1	0 39 pl9	0 21 pl9	23	1 12 pl9	0 21 pl9			
10	21 31	11 27 $\frac{1}{2}$	2	0 33	0 20	24	1 8	0 21			
11	18 32 $\frac{1}{2}$	9 40	3	0 29	0 20	25	1 5	0 21			
12	16 0 $\frac{2}{3}$	8 10	4	0 27	0 20	26	1 2	0 20			
13	13 55	6 53	5	0 27	0 20	27	1 0	0 20			
14	12 8	5 56	6	0 27	0 19	28	0 57	0 20			
15	10 42	5 4	7	0 29	0 19	29	0 53	0 19			
16	9 25	4 20	8	0 34	0 19	30	0 45	0 19			
17	8 15	3 41	9	0 41	0 20 $\frac{1}{2}$	31	0 35	0 18			
18	7 9 $\frac{1}{2}$	3 8	10	0 49	0 24	IANVARIUS					
19	6 11	2 38	11	0 57	0 25	1	0 24	0 17			
20	5 17	2 13	12	1 5	0 27	2	0 11	0 16			
21	4 30	1 52	13	1 10	0 27	3	0 2 min.	0 15			
22	3 47	1 33	14	1 15	0 27	4	0 15	0 13			
23	3 7	1 17	15	1 17 $\frac{1}{2}$	0 26	5	0 30	0 12			
24	2 31	1 3	16	1 17	0 25	6	0 44	0 11			
25	1 59	0 51	17	1 16	0 24	7	1 1	0 10 $\frac{1}{2}$			
26	1 33	0 42	18	1 16	0 24	8	1 19	0 9 $\frac{1}{2}$			
27	1 13	0 35	19	1 14	0 23	9	1 38	0 9 $\frac{1}{2}$			
28	0 58	0 30	20	1 13	0 23	10	1 59	0 9			
29	0 49	0 26	21	1 14	0 22	11	2 22	0 7 $\frac{1}{2}$			
30	0 45	0 23	22	1 13	0 22	12	2 31	0 7			
						13	2 56	0 6			

Ex his

Ex his manifestè apparet, quàm inconuenienter huius Cometæ Apparentias, præsertim in Nouembri, designarit. Quemadmodum verò ab initio supra modum nimius est in ipsius loco ab Interfectione verna constituendo, sic in fine defectum, et si non adeò magnam, satis tamen sensibilem committit, imò circa vltimum terminum eum prorsus Stationarium reddere nō dubitauit, cum tamen ad diem xiii Ianuarij, iuxta quem ei9 decursum absolutum fuisse autumat, motum diurnum, quò ad Longitudinem Eclipticæ, obtinuerit dimidii fermè grad9, deficientibus saltem quaternis scrupulis, quem licet sequentib9 diebus pederentim remiserit, nihilominus nunquā planè Stationari9 reddebatur, adeò vt ab hoc die vsq; in xxvi, per 10 intermedios, penè 5 grad9 secundum Longitudinem Eclipticæ emensus sit.

Notandum verò quòd differentia Meridianorum, inter locum Obseruationum Sculteti & nostrum, nihil importat, sumus enim ferè sub vno Meridiano, nec discrimen locorum Cometæ adeò inter nos exile est, vt hinc excusationem aliquam inueniat.

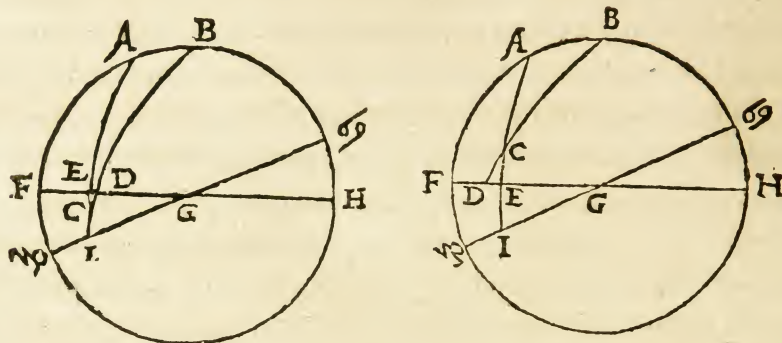
Haud aliter in Declinatione ipsius constituenda plurimum à Scopo deflexit, adeò vt ea quæ in ipsius Tabella assignata est, non saltem cum hac, quæ ex motu cœlitis apparente elicitur, nequaquam quadret, vt è Declinationibus à nobis in fine Quinti Capitis ad singulos dies expositis, facilè patet, sed nè quidem iis Longitudinibus & Latitudinibus, quas ipse Scultetus Cometæ attribuit, correspondeat; idq; discrimine non modico, vt nunc in subiecta Tabella ostendemus, quæ tum Declinationē à Sculteto annotatam, tum etiam eam, quæ ex ipsius propriis Longitudinibus & Latitudinibus prouenit, vnà cum vtriusque differentia, ad singulos quinos dies, manifestabit.

Neque vllum lubest dubium, Declinationes è Sculteti Cometæ Longitudine & Latitudine à nobis elicitas, rectè constare. Sunt enim diligenter per Sphæricorum Triangulorum operationes inuestigatæ. Vtque cò certius pateat nos non temerè

BBB 2

hanc

hanc discrepantiam notare, quo Demonstrationis fundamento innixi Sculteti Declinationes alterauerim⁹, his Figuris apertū fiet.



In vtraque FBH Colurum Solstitionum repræsentat. FGH Æquatorem, cuius Polus in B, & G ∞ Eclipticam, huius autem Polus est in A. Cometa utrobique sit in C. Cūque in Triangulo BAC dentur duo Latera, BA distantia Polorum, quam vnā cum Sculteto & Neotericis hīc assumimus, G. 23. M. 28, vt commodius collatio succederet, AC complementum Latitudinis Cometæ, quæ vbique Boreum Polum respicit. Angulus verò his duob⁹ Laterib⁹ comprehensus constet ex differentia Longitudinis Cometæ ab initio ∞ , ergò non latebit Latus tertium BC, quod si fuerit maius quadrante, vt in prima Figuratione, excessus eius supra 90 Declinationem ostendit DC Australem. Sin verò quadrante minus, vt in posteriori, complementum eius ad 90 eandem Declinationem Boream, per DC ibidem repræsentatam, manifestat. Atque in hunc modum nos Declinationes assignatas è Sculteti datis, scrutati sumus, quas ita se habere, cuius experienti facile patebit; vt non satis mirari possim, vnde is suas Declinationes, à propriis præsuppositis Longitudinibus, & Latitudinibus tam alienas, mutuatus sit, quaque occasione Vir aliàs in hisce calculationibus, exercitatione & diligentia præpollens, tantam deuiationem commiserit. Quantum verò Declinationes etiam correctæ, ex ipsi⁹ Longitudinibus & Latitudinibus prouenientes, ab ijs dissideant, quas ipsæ Apparentiæ in hoc Cometa exhibuerunt,

buerunt, facile liquet, si hæ cum iis, quas è propriis Observatio-
nibus, in Tabula ad finem Capitis Quinti apposita, singulis die-
bus deputauimus, conuenienter conferantur; nunc Tabellam
Declinationes emendantem subiungam.

*TABELLA ostendens ad certos dies, quales è datis
Sculcteti Longitudinibus & Latitudinibus Cometa,
Declinationes reuera proueniant, & quales
ipse illi inde attribuat, assignata etiam
ambarum differentia.*

	DIES	Juxta Scultetum Cometa		Declin: hinc pro- ueniens.		Declin: Sculcteti		Ambarum Declina: Differ:	
		Longit:		Latitud:					
		P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
NOVEMBER	9	14	13 ♀	12	36 Bor.	10	10 Mer.	0	8 plus
	13	21	10	15	52	6	7	0	5
	18	29	14	19	17	1	25	0	13
	23	6	37 ♀	22	2	2	44½ Sep.	0	36½ min9
	28	13	19	24	8	6	21	0	38
DECEMBER	3	19	20	25	43	9	27	0	39
	8	24	40	26	53	12	5	0	42
	13	29	19	27	45	14	19	0	46
	18	3	17 ✕	28	19	16	7	0	47
	23	6	34	28	43	17	34	0	51
IANUAR.	28	9	9	28	59	18	41½	0	52½
	2	11	4	29	8	19	31	0	54
	7	12	18	29	13	20	1	0	54
	12	13	6	29	16	20	21	0	56

BBB 3

Ab ini-

Ab initio itaque per aliquot dies, donec Cometa Equatorem versus Septentrionem pertransiuit, Declinatio à Sculteto assignata, eam, quæ ipsius Longitudinibus & Latitudinibus correspondet, aliquantulum excedit, postea verò successiue magis magisque deficit, adeò vt circa vltimum terminũ, per integrum ferme gradum à suis proprijs assumptionibus recedat.

Ex quo verò in hac Priori Parte adeò intolerabiliter, tum in Longitudinibus & Latitudinibus huius Cometæ, tum etiam Declinationibus præfiniendis, à cœlitus apparente norma deflexerit Scultetus, non obscure colligitur, quàm parùm Parallaxibus, quas insequenter inuestigare conatur, tribuendum sit; siquidem Longitudinis, Latitudinisque, & Declinationis Obseruatio, ac in numeros resolutio, multò facilius certiusque patet, quàm Parallaxeos discretio, quæ ob multos labyrinthos, quibus inuoluitur (præsertim vbi motus aliquis proprius, præter primi mobilis conuolutionem, Cometæ admixtus est) non leuib9 difficultatibus obnoxia est, ob quas cognitioni certæ non adeò facile patet.

Cæterum vt apertius & specialius constet, quomodo etiam in Parallaxibus adeò magnis huic Cometæ attributis, non minùs quàm in antecedentibus, lapsus sit Scultetus, idque non calculi, sed Obseruationis & Dedomenorum vitio, nunc expendendo secundam ipsius Scripti partem, omnia apertius referabo, ne qua ipsi Veritati, per ingeniosas admodumque subtiles & laboriosas, quas adducit, Demonstrationes, inferatur iniuria.

Quantum igitur ad SECVNDAM PARTEM attinet, in qua Parallaxes huius Cometæ, & ea quæ inde consequuntur, inuestigare conatur, primùm Dedomena quædã ponit, suæ intentioni, vt opinatur, inseruientia, quæ dicit se ex informatione Clariss. Mathematici Pauli Vvitichij Vratislaviensis ad crepusculum Calendarum Ianuarii, Organis convenientibus, & duabus institutis Obseruationibus, in hunc modum concepisse.

In Prima Obseruatione, quando præsupponit, Andromedæ Stellam Septimam, & Octauam Pegasi, fuisse supra Cometam in
tam in

cam in eodē Circulo verticali, statuit per Radium Astronomicū acceptam distantiam Cometæ à Septima Andromedæ part. 28, min. 0. Ab Octaua Pegasi G. 10. M. 15, & mutuam Stellarum intercapedinem P. 17. M. 45.

In altera, remotionem Cometæ à Septima Andromedæ G. 28, M. 25, ab Octaua Pegasi P. 10. M. 55, cum essent extra Circulum verticalem. Fuisse insuper tunc complementum Altitudinis prædictæ Septimæ in Andromeda, G. 37. M. 15, & Cometæ, grad. 61. minut. 7, annotauit.

Ex his Dedomenis, iuxta Methodum sibi à dicto Vvirichio præordinaram (quam ille ex xvi Problemate Thomæ Diggesei Angli, eius Libelli quem *Alas vel Scalas Mathematicas* intitulauit, omni dubio procul deriuauit) huius Cometæ Parallaxes, aliter quàm à Regiomontano in suis Problematib; factitatum est, eruere laborat.

Et sanè si data hæc rectè se habuissent, quò ad Demonstrationis tenorem, non frustraneam operam impendisset, nisi quòd motus Cometæ proprii non adhibuerit rationem, quæ nequam negligenda venit. Vt plurimùm enim Apparentiæ Cometarum plus variantur ratione cursus proprii, quàm ob Parallaxeos, si quam fortè habuerint, insinuationem.

Verùm in his ipsis dedomenis, quibus suam Demonstrationem, numeris inde deductis, fundare laborioso conatu non dubitauit Scultetus, plurimùm subest vitij, veluti nunc palàm ostendemus.

Sed nè in Stellis, quarum mentionem facit, aliquid lateat dubij, ante omnia in his ratā certitudinē constituere oportebit.

Per eam, quam Andromedæ Septimam vocat, non dubiū est denotari Australiorem trium in dextra eius manu. Illa etenim non solum in Ptolemæi & Copernici, sed etiā Reinholdi Schoneriq; Abaco, Septima numero, inter eas quæ sunt in Andromedæ Asterismo, recensetur. Pro Octaua verò Pegasi quamnam assumserit, non ita facilè patet, sed diligentius omnes Stellas istius Sideris

Sideris circumspiciendo, inuenio ipsum eam, quam nos Dextrii Genu appellare solemus, octauam nuncupasse. Cuius autem hac in parte numerationem sequutus sit, non satis liquet. Nam Ptolemaica octaua non benè quadrat, nisi fortè Latitudinem illic non rectè appositam quis suspicari velit. Nec illam, quam Copernicus & hunc sequutus Reinholdus Octauam nominat, quæ videlicet in sinistra suffragine existit, assumisise eum verosimile est, siquidè hæc multo remotior est ab Andromedæ Septima, quàm intercapedo 17 vel 18 graduum requirat. Consideratis itaque omnib9 circumstantiis, nulla alia Stella occurrit, quam Scultetus pro Octaua Pegasi præsupponere potuit, quàm hæc ipsa in Genu ei9 dextro. Cæteræ enim omnes in Pegaso ab ipsius annotata distantia à Septima Andromedæ, longè plus discrepant. Huius verò Stellæ Longitudinem, ad tempus apparitionis Cometæ, in fine capitis secundi, ex vltima correctione indicaui esse in G. 19. M. 50 ✕, cum Latitudine G. 35. M. 7 Borea.

Quia verò illius quæ est in manu Andromedæ, exactum locum non priùs exploratū habeo, conueniens erit, ut nunc è certis Obseruationibus, per distantiam à Fixis priùs verificatis, eum peruestigem. Aliàs enim quæ postmodum ostendere decreui, non satis euidentib9 & certis assumptionib9 fundari videbuntur.

Intercapedinem dictæ Stellulæ in manu Andromedæ semel atq; iterum diligenter obtinui, per Sextantem Astronomicum, à Lucida in capite v, quæ Tertia est numero, P. 36, M. 24. A Scheat verò Pegasi G. 16. M. 37. Longitudo verò eius quæ in capite v, erat ad hoc tempus, in G. 1. M. 46 ✕, cum Latitudine P. 9. M. 57 Borea, ut colligitur ex Obseruationib9 à Sole, mediante Veneris Stella, ad Affixa Sidera, magna diligentia, & reiteratis vicibus, Anno 1582 cœlitis acceptis, de quibus in priori Libro plenior indicationem exhibui. Scheat autem Pegasi habuit Longitudinem in P. 23. M. 30 ✕, cum Latitudine P. 31. M. 7 Borea, ut in fine Capitis Secundi huius Libri annotaui.

Ex his datis, eadem Methodo qua Capite Tertio vsi sum9, quando

quando Cometæ Longitudinem & Latitudinem è distantis à binarum Fixarum notis locis inquisuimus, procedendo, huius Stellæ, de qua nunc agitur, verum positum patefaciam.

Sit itaque in assignata Figura, simili primæ earum, qua illic vñ sumus, quò ad Delineationes & Denominationes, A Stellula

illa Andromedæ, cuius locum de-

sideramus, B Lucida Capitis v,

C Scheat Pegasi. Primum in Tri-

gulo P C B, ex Latere P B per com-

plementum Latitud. Lucidæ v no-

to & P C per complementum Sche-

at, vñ cum Angulo compreheso

C P A ex differentia Longitudinis

vtriusque, G. 38. M. 16 cognito, da-

bitur Latus C B, G. 41. M. 17½ repræ-

sentans vtriusque Fixæ Stellæ inter-

capedinem, quæ cum ipsa Obser-

uatione satis benè consentit. Et deinde ex tribus iam notis Late-

ribus non ignorabitur Angulus P B C G. 53. M. 27½. Postea in Tri-

angulo A B C, quia etiam omnia tria Latera constant, A C, P. 16,

M. 37, & A B, P. 36. M. 24, vtraq; ex Observatione data; Latus ve-

rò B C modò innotuit, P. 41. M. 17½, patefiet Angulus A B C, P. 25.

M. 29½, quem si subduxerimus ab Angulo P B C prius dato, ma-

nifestabitur Angulus A B P in Triangulo P A B, qui euadit G. 27. M.

58½. Quapropter in eodem Triangulo, ex cognitis duobus La-

teribus adjacentibus, A B & P B, vt prius liquet, non latebit ter-

tium Latus P A, G. 49. M. 3, complementum Latitudinis Stellæ

exhibens; & inuenitur insuper è tribus iam exploratis Lateribus

Angulus A P B, G. 21. M. 37¼, differentiam Longitudinis quæsitæ à

Longitudine Lucidæ v ostendens. Incidit igitur Stellulæ, quæ

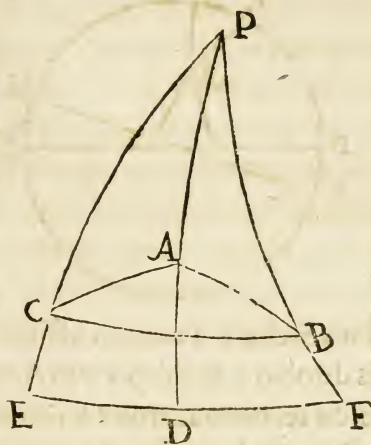
est trium Australior in manu Boreali Andromedæ, Longitudo

in grad. 10. min. 9 v, cum Latitudine part. 40. min. 57 Bore-

ali. Ex hac data Stellæ Longitudine & Latitudine, eius etiam

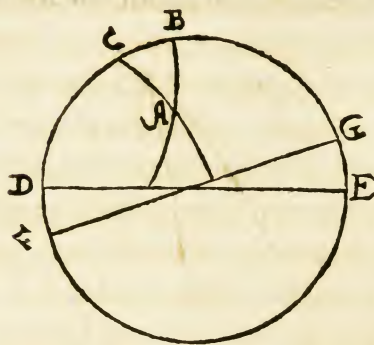
CCC

Declina-



Declinationem & Ascensionem Rectam, quæ duo nobis postea
vsi erunt, inquiremus hoc pacto.

In appolita Figuratione, Circulus $F C B E$ colurum vtriusq;
Solstitij notat, $F G$ Eclipticam, cuius Polus in C , & $D E$ Equatorē,



cuius Polus in B . Est verò A Locus
Stellæ propositæ, per quem def-
cendant bini Quadrantes à Polis in
suos Circulos. Erit itaq; in Trian-
gulo $C B A$, Latus $B C$ distantia Po-
lorum Equatoris & Eclipticæ, G .
23. M . 31, $A C$ complementum Lati-
tudinis Stellæ, P . 49. M . 3. Angulus
verò $B C A$ est differentia Longitu-

dinis Stellæ à Tropico æstiuo numeranda P . 79. M . 51. Ergò ex da-
tis duob9 Laterib9 circa Angulum comprehensum notū, inno-
tescit tertium Latus $B A$, complementum Declinationis P . 49. M .
9, & ex trib9 insuper iam cognitis Laterib9 eruetur Angul9 $C B A$,
 G . 79. M . 23, repræsentans differentiam Ascensionis Rectæ huius
Stellæ, à coluro Solstitium Hybernū pertranseunte numeran-
dam. Si itaq; adiecerimus grad. 270 (quos perpetuò habet initi-
um z , quò ad Rectam Ascensionem) ad Angulum inuentum,
prodibit vera Stellæ Ascensio Recta P . 349. M . 23, Declinatione
ipsius è complemento priùs nota G . 40. M . 51, quæ duo inquirere
proposuimus, ambòque per vnum Triangulum cognita red-
didimus, compendiosiore fortè via, quàm ab antecessorib9 no-
stris in simili negotio præstitum est.

Fui autem in inquirenda huius Stellæ tum Longitudine &
Latitudine, tum etiam Ascensione Recta & Declinatione, per
Triangularem supputationem, ob id curiosior, quàm fortè op9
fuisse viderur, quòd hæc nos non pro libito assumisise ostende-
re volui, ut quæ ea, quæ his superstruenda veniunt, eò meliùs fi-
dem indubitatam mereantur.

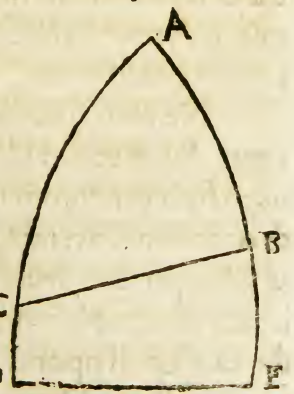
Patefactis verò in hunc modum binarum Affixarum Stella-
rum lo-

rum locis, ad quas Scultetus huius Cometæ Parallaxes expendit, via iam strata erit, de cæteris, an rectè se habeant, certiùs pronuntiandi.

Et si nihil aliud eſſet, quod ipſius Dedomena infringeret, hoc vnicum ſufficeret, quòd in Obſervatione prima diſtantiã mutuã prædictarum Fixarum ponat grad. 17. min. 45, quã tamen nos longè certiori Inſtrumento, quàm eſt Radius Aſtronomic9, vtpote quod nè in vnicò minuto, cis vel vltra, intercapedinem aliam, quàm reuerà eſt, exhibeat multoties deprehendimus, P. 16. M. 59 $\frac{1}{2}$. Abundant itaque tres quartæ vnius gradus. Ex quib9 liquidiffimè patet, Obſervationes diſtantiarum, quas Radio Aſtronomico ſe cœlitùs accepiffe refert, intolerabili errori fuiſſe obnoxias, vt hinc nè quidem ſitum verum Cometæ, nedum Parallaxes eius, quæ multò ſubriliorem requirunt tractationem, inueſtigare vllò modo ei conſeſſum fuerit.

Hanc verò diſtantiã earundem Fixarum, quã modò indicauimus, rectè ſe habere, apprimèque Cœlo correfpondere, quilibet harum rerum peritus, & Inſtrumentum minimè fallax ad manus habens, facilè experiri poterit. Ipſæ etiam Longitudines & Latitudines, quas has Stellæ obtinere priùs indicauimus, conuenienter remotiõni per crebram Obſervationem à nobis inqueſitæ aſtipulantur.

Intelligatur enim in annotata Figura, AB complementum Latitudinis Stellulæ in manu Andromedæ, quod inuenimus P. 49. M. 3, & CA complementum Latitudinis Stellæ in genu Pegafi, quod eſt grad. 54. min. 53. Angulus verò CAB his duobus Lateribus interiectus, ex differentia Longitudinum harum Stellarum priùs indicatarum euadit grad. 20. minut. 19, ergò per Triangulorum Sphæricorum placita, prodibit tertiam Latuſ BC part. 16. min. 59, quod



CCC 2

distat

distantiam vtriusque Stellæ ex datis earum Longitudinibus & Latitudinibus repræsentat; idque saltem dimidio scrupulo suam facile promerente excusationem, ab ea intercapedine, quam per Observationem nacti sumus, deficit. Vnde satis superque liquet, non solum distantiam à nobis adinuentam, rectissimè se habere, sed etiam Longitudines & Latitudines præsuppositas, in hisce duabus Stellis, vnâ, omni carere vitio. Quàm verò hæc Sculteri Observationibus nequaquam congruant, & quàm apertè Demonstrant, tum distantias Cometæ à dictis Stellis, tum etiam Fixarum inter se, quibus totus eius calculus, in Parallaxibus eruendis, tanquam fundamento nititur, nullatenus sibi constare, idq; discrimine non exiguo, cuius harum rerum gnarus facile intelligit; Atque vel ex hac sola distantiarum fallaci assumptione rota Parallaxium ipsius Demonstratio irrita erroneaque euadit.

Sunt tamen & alia quædam his non minora, quæ omnem fidem Sculteri Dedomenis derogant. Nam eo die, videlicet primo Ianuarij, quo se has Observationes adeptum asserit, non possibile erat, Cometam supra Horizontem in vno Circulo verticali cum dictis duabus Stellis conspici, nec Altitudines Cometæ & Septimæ Andromedæ, in Posteriori Observatione, vno eodémque tempore in eum modum se exhibere poterant, prout eas assignauit. Præterea, si situs visus Cometæ, quem Scultetus ei tribuit, cum locis Affixarum, quibus circa Parallaxes indagandas vtitur, conferatur, distantia quas præsupponit, nullo modo conuenient.

Ne verò hæc citra rationem pronunciata quispiam suspiceretur, lubet paulò altius eadem excutere, & per Demonstrationum stabilimentum in numeros redacta, sublata omni dubitandi occasione, verissima esse, comprobare. Sic enim quot & quante à Scopo ipso deuiationes in Sculteri Dedomenis lateant, indubitata certitudine manifestabitur; id quod Veritatis patefaciendæ causa fieri opportunum erit, nè tam excellentis Mathematici exquisitissimis Demonstrationibus, Cometam hunc sublunarem fuisse

Primum itaque quod asseruimus, Cometam non fuisse in vno eodémque Circulo verticali cum dictis Stellis, quemadmodum Sculteti Observatio habet, sic apertum reddemus.

Primum, in Triangulo ABC , distantia Polorum Horizon-
tis & Æquatoris cognita est grad. 39. min. 20 (constituit enim ip-
se Scultetus Eleuationem Poli Gorliciensem P. 50. M. 40, vt ex e-
odem Scripto colligere licet) BC est complementum Altitudinis
Stellæ grad. 37. min. 15 in Secunda Obseruatione repertū. AC ve-
rò est complementū Declinationis istius Stellæ, quod ex nostra
priori inuentione reuerà existit P. 49. M. 9. Cum igitur in dicto
Triangulo constent omnia tria Latera, non ignorabitur Angulus
 BAC , qui est distantia Stellæ à Meridiano secundum Æquato-

CCC 3

rem,

rem, grad. 52. min. 46, à quibus si subtraxerimus G. 3. M. 4, prodibit Angulus BAC , qualis erat tempore primæ Observationis; Tantus enim erat Arcus Æquatoris inter vtramque Observationem Meridianum transiens, vt ipse Scultetus in Trigono suo quinto demonstrat. Fuit itaque hic Angulus BAC in priore (vt dixi) Observatione, ex placitis illius, Part. 49. min. 42. Quod si huic rursus applicuerimus Latus AB , grad. 39. min. 20, & ACP . 49. M. 9, vt antea, prodibit ex datis duobus Lateribus Angulum notum comprehendentibus, Latus tertium BC , complementum Altitudinis dictæ Stellulæ in prima Observatione, G. 35. M. 19, & ex tribus iam notis Lateribus innotescet Angulus ABC , part. 86. M. 24 $\frac{1}{2}$, qui metitur Arcum Horizontis LH ostendentem quantum verticalis per Stellam transiens, distabat à Meridiano, numeratione ab L , septentrionali eius loco, inchoata. Nunc eodem modo periculum faciemus, quantus idem Angulus fuerit, quem Cometa tunc temporis cum Meridiano effecit. Idq; vt constare possit, oportet primum Ascensionem Rectam medij Cœli ad idem Observationis momentum cognitam habere, quæ sic facile innotescet. Ascensio Recta Septimæ Andromedæ superius est à nobis inuenta Demonstrataq; P. 349. M. 23. Huic si adiecerimus Angulum BAC , qualis erat tempore primæ Observationis, prodibit Ascensio Recta medij Cœli correspondens G. 39 M. 5. Ascensio aut Recta Cometæ tunc temporis fuit ex nostra accurata Observatione suo loco in parte priore huius Libri petenda, G. 330. M. 45. Quapropter distantia Æquatoria Cometæ à Meridiano euadit, G. 68. M. 20. Fuit insuper tunc Cometæ Declinatio, etiam secundum propriam nostram animaduersionem, P. 18. M. 58. Ex his datis, procedendo iuxta priorem tenorem in Stella usurpatum, manentemque in Triangulo BAF , Latere AB vbique G. 39. M. 20, vt pote complemento Altitudinis Poli Gorlicij, erit AF complementum Declinationis Cometæ P. 71. M. 2, & Angulus comprehensus BAF (vt dixi) notus, P. 68. M. 20 distantiam Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris repræsentans. Hinc per Triangulorum supputationem

onem inuenitur Latustertium BF, P. 61. M. $47\frac{1}{2}$, & ex trib9 cognitis Lateribus constabit Angulus ABF, P. 94. M. 4, qui metitur distantiam Circuli verticalis à Meridiani parte Borea, ad tempus primæ Obseruationis. Cum autem eodem momento Septima Andromedæ exhibuerit eundem Angulum verticalem P. 86. M. $24\frac{1}{2}$, vt ex antecedentibus patet, erat necessariò inter binos verticales transeuntes per Cometam & prædictam Stellam, differentia P. 7. M. 40 ferè, in gradib9 Horizontis. Atq; ista intercapedine erat verticalis transiens per Cometam anterior eo, qui per Stellam ducebatur. Nequaquã igitur tunc simul vniti erant, nec Cometa istaq; Stella in vnum eundemq; verticalem, vt præsupposuit Scultetus, coincidebant; quod ostendendum proposuimus.

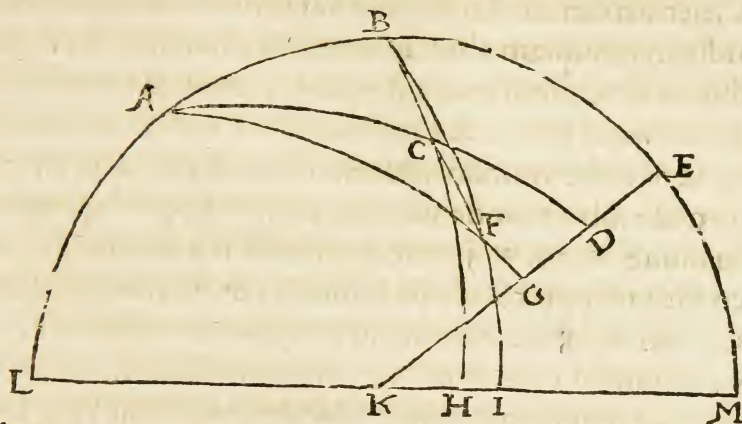
Verùm, si quis obiecerit, nos locum Cometæ è propria Obseruatione asumere, cum potiùs Sculteti inuentioni hac in parte standum foret, ostendam nihilomin9 consimilem discrepantiam induci. Asumto enim Cometæ posito, ad id temp9, ex ipsis Sculteti numeris, ita vt sit Longitudo in grad. 10. min. 45 *. cum Latitudine P. 29. M. 7, proueniet hinc per Triangularem supputationem, eodem modo quo superiùs in Stellula Andromedæ vti sumus, institutam, Ascensio Recta Cometæ grad. 330. min. 58, & Declinatio P. 19. min. 22; nec obstat, quòd Declinatio à Sculteto illo die assignatur grad. 18. min. 29. Ea enim non rectè se habet, neque Longitudini & Latitudini ab ipso præsuppositæ correspondet, deficiens à vero minutis 33, quemadmodum omnes Declinationes ab illo singulis diebus assignatæ proprijs Longitudinibus & Latitudinibus nequaquam quadrant, vt superiùs à nobis ad quinos quòsq; dies indicatū est. Præsupposita nunc tali Ascensione Recta & Declinatione Cometæ, qualis ex ipso loco, quem is ei attribuit, consequitur, videbimus an verticalis ipsius cum verticali Stellulæ Andromedæ meli9, quàm antea, coalescat. Subtracta enim Ascensione Recta medij Cœli, quam priùs inuenimus grad. 39. minut. 5, temporis primæ Obseruationis correspondentem, ab Ascensione Recta Cometæ è Sculteti numeris proueni-

proueniente, grad. 330. min. 58 (vt dixi) euadit Angulus BAF , p. 68. m. 7. Cúmque Latus AB sit grad. 39. min. 20, & AF , p. 70. m. 38, complementum Declinationis Cometæ, non latebit tertium Latus BF , grad. 61. min. 21½. & ob id, ex tribus iam cognitis Lateribus innotescet Angulus ABF , p. 94. m. 2. Verticalem Cometæ à Meridiani parte Borea manifestans, qui ab eo, quem per Stellam prius duximus, distat grad. 7. min. 37½, quod fermè concordat cum discrimine prius è proprio nostro Cometæ motu deriuato, deficientib9 saltem duobus scrupulis. Vnde satis patet, ipsum Cometæ locum à Sculteto præsuppositum, nō patrocinari tam euidenti in verticalium situ differentia, quem tamen vniri ille præsupponebat. Imò si Declinationem eam, quam ipse annotauit grad. 18. min. 29, vtut minus congruam, in consilium adhibuerim9, & ex hac, per solam Longitudinem, Ascensionem Cometæ Rectam formauerimus, proueniet illa grad. 331. min. 22. Atque hinc si iuxta antecedentem processum verticalium differentia inquiratur, euadet illa vno gradu adhuc maior quàm antea, vtpote part. 8. min. 37, vt experienti facile constabit.

Præterea, si quis locum Stellæ Andromedæ à nobis non ritè constitutum suspicetur (quod tamen ita esse ex ipsa Cœlesti Obseruatione nullatenus probabitur) malitque eum situm, quē Tabulæ Prutenicæ illi tribuunt: pro rato seruare, qui est, quò ad Longitudinem, in grad. 10. min. 52 v, & Latitudinem, p. 41. min. 0, non tamen efficiet, vt Sculteri Dedomena rectius tueri queat; siquidem in Latitudine à nostris inuentis est saltem trium scrupulorum differentia, & 43 illa minuta, quibus Longitudo Tabularum abundat, non excusabit 7 vel 8 graduum distantiam, verticalibus Cometæ & Stellæ intercidentem.

Porro, si per eandem Figuram, distantiam Crinitæ à Septima Andromedæ in secunda Obseruatione explorauerimus, nequaquàm consonam illi, quam Scultetus denotauit, inueniemus, quòd sic manifestabitur. Angulum GAE distantiam Cometæ

metæ à Meridiano Sculterus (vt ipsius placitis nunc insistamus) in Trigono suo Sexto demonstrat fuisse P. 66. min. 41. Angulus verò DAE distantiae Stellæ Andromedæ à Meridiano superius patuit per Angulum BAC , grad. 52. min. 46, is si auferatur à priori,



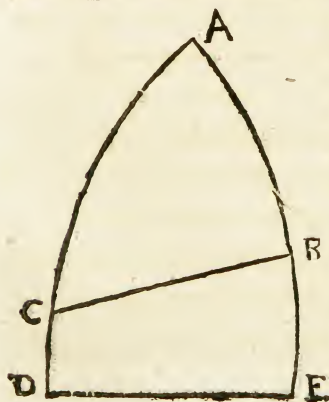
residuus erit Angulus GAD , ex quo in Triangulo ACF constabit Angulus FAC , cum sit $vn9$ & idem cum priore, ex AC verò complemento Declinationis Stellæ, grad. 49. min. 9, & AF complemento Declinationis Cometæ, iuxta Sculterum, P. 71. M. 31, duobus videlicet Lateribus dictum Angulum continentibus, elicitur CF distantia Cometæ & supradictæ Stellæ Andromedæ, grad. 25. min. 21, quam Sculterus facit P. 28. M. 25; vnde plus integris tribus gradibus intercapedo ipsius à propriis constitutionibus abundat. Sin verò Declinationem veriore, quæ provenit ex ipsius Longitudine & Latitudine, eodem modo adhibuerimus, proveniet Latus FC , distantiam Cometæ & Stellæ representans part. 24. min. 33, adhuc ab annotatione ipsius plus deficiens, utpote gradibus 4 minis saltem octonis scrupulis. Manente insuper eodem Angulo distantie Cometæ à Meridiano, quem ille adinuenit, & assumpta veriore Declinatione ex nostra Observatione G. 18. M. 58, euadet Latus FC , P. 24. M. 54, quod nihilominus à Sculteri obseruatis deficit gradibus $3\frac{1}{2}$. Ex quibus satis euidenter patet, vel Angulum distantie Cometæ à Meridiano in Secunda

D D D

Obserua-

Observatione perperam esse constitutum, vel distantiam tunc obleruatam à Stellula Andromedæ, omnem modum excedere, aut etiam in utroq; horum non exiguum latere errorem; ambo enim simul vera esse nequaquam poterint.

Ceterùm omisso illo Angulo distantia Equatoria Cometæ à Meridiano, tanquam aberrationi facile obnoxio, alia via intercapedinem à Sculteto præsuppositam examinabimus, idq; per solas Ascensiones Rectas & Declinationes Cometæ & Stellæ Andromedæ in hunc modum: Ascensio eius Recta quæ in manu Andromedæ, ab initio demonstrata est, P. 349. M. 23, vnâ cum Declinatione, G. 40. M. 51, Ascensio verò Recta Cometæ, quæ ex loco illi attributo à Sculteto provenit, est, vt antea etiam retulimus, P. 330. M. 58, & Declinatio, P. 19. M. 22; differentia vtriusque Ascensionis Rectæ, G. 18. M. 25, notum reddit Angulum FAC. Ambo verò Latera hunc circumdantia ex complementis Declinationum modò dictarum constant; Quapropter tertium Latus CF latere nequit, quod distantiam Cometæ & Stellæ exhibet, G. 26. M. 38½, quæ licet paulò propius, quàm antea, ad Sculteti assumptam in posteriori Observatione intercapedine accedat, adhuc tamen ab ea P. 1. M. 46½ defectum committit. Quòd si è sola Longitudine & Latitudine Cometæ, qualè illi Sculteto attribuit, adhibito loco Stellæ à nobis verificato, distantia hanc rimati fuerim9, eo modo, quo superius in remotione examinanda à genu Pegasi in manum Andromedæ factitatum est, in similes prorsus numeros recidemus. Nam repetita illa Figura, qua tunc vti sumus, erit Latus BA, G. 49. M. 3 complementum Latitudinis Stellulæ Andromedæ, & CA, P. 60. M. 53, complementum Latitudinis Cometæ, Angulus verò BAC, differentia Longitudinis vtriusq; P. 29. M. 24, ergò proveniet Latus tertium CB, G. 26. M. 39, vt prius, quod probat vtramque Operationem,

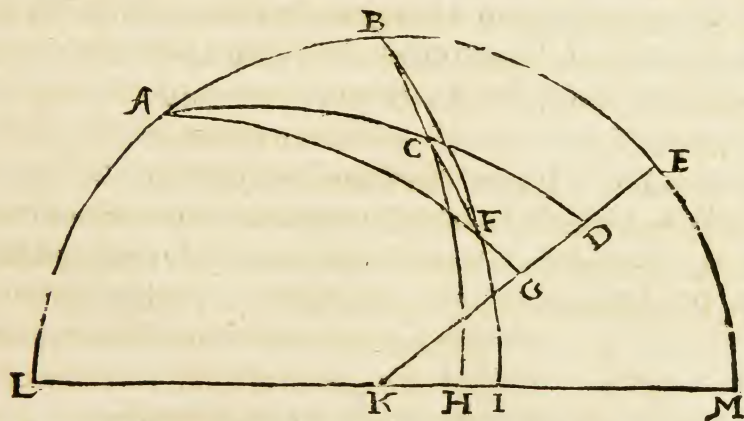


tionem, tam per Ascensionem Rectam & Declinationem, quā Longitudinem & Latitudinem rectè institutam; & utrobique in vno gradu cum tribus quartis, certitudinem Observationis Sculteti, conuelli.

Sin verò è nostris proprijs Animaduersionibus in loco Cometæ, omnia eodem modo ad Stellam comparauerimus, prodibit distantia quæsitæ, grad. 27. min. 4½, quæ paulò propiùs ad ipsius data accedit, licet adhuc ab illis deficiat gradu integro cum parte eius tertia; quod etiamnum ipsius distantiam nimium à Scopo deuia se testatur.

Haud aliter in Altitudinibus ab ipso præsuppositis euidens & inexcusabilis disconuenientia committitur, adeò vt proprijs ipsius assumptionibus & inuentionibus prorsus repugnent, veluti nunc palam faciemus.

Reperita superiori qua primùm vsi sumus Delineatione, erit in Triangulo *BAF*, Angulus ad *A* ex ipsius Sculteti placitis *P. 66*



M. 41, Latus *PA*, per eundem, ex complemento Declinationis quam ille statuit, *P. 71. M. 31*, Distantia verò Polorum Æquatoris & Horizontis *BA*, est vbique *P. 39. M. 20*. Hinc p. ouenit *BF*, *G. 61. M. 6½* complementū Altitudinis Cometæ in secunda Observatione; idq; non differt ab eo, quod Sculteto se Obseruasse retulit. Verum ex hac tam exacta conuenientia facile est colligere ipsum

DDD 2

non

non per Obseruationem, sed per supputationem, ex Declinatione propria, licet minus certa, & distantia Cometæ à Meridiano, hanc Altitudinem pro libito ordinasse. Eam enim cum cæteris ipsius præsuppositis non congruere nunc manifestabim⁹.

In eiusdem Figuræ Triangulo ACF , quia Latus AC est complementum Declinationis Stellæ Andromedæ grad. 49. min. 9, & AF complementum Declinationis Cometæ a Sculteto ad hoc tempus annotatæ, P. 71. M. 31, Latus verò CF distantia Cometæ & Stellæ ab ipso constituta, grad. 28. min. 25. Hinc elicitur Angulus ACF , P. 135. M. 50 $\frac{1}{2}$. Deinde in Triangulo BAC , quia omnia tria Latera nota sunt, BA , P. 39. M. 20 distantia Polorum, CA , Part. 49. min. 9, complementum Declinationis Stellæ, BC , grad. 37. min. 15, complementum Altitudinis eiusdem Stellæ, referente Sculteto, igitur è tribus notis Laterib⁹ cognoscitur Angulus ACB , quem si adiecerimus prius inuento Angulo ACF , prodibit vtriusque summa G. 192. M. 19 $\frac{1}{2}$, hanc si rursus ab integro Circulo abstulerimus, constabit in Triangulo BCF Angulus qui est ad C , grad. 167. min. 41. Quapropter, cum ambo Latera hunc Angulum ambientia data sint, CF distantia Cometæ & Stellæ à Sculteto denotata, P. 28. M. 25, BC , complementum Altitudinis Stellæ eiusdem G. 37. M. 15, velut prius hæc duo indicata sunt, ergò non ignorabitur tertium Latus BF complementum Altitudinis Cometæ exhibens, P. 55. M. 15, quod ipse ponit P. 61. M. 7, maius hac inuentione fermè 6 gradibus, deficiunt enim solum 8 min. Atque hinc ipsius in assumtis Dedomenis hallucinatio manifestè se prodit, quæ adeò magna est, vt mirum non sit, eum circa Parallaxin huius Cometæ tantoperè à Scopis deflexisse.

Liber autem adhuc alia ratione, quàm suprà fecimus, differentiam verticalium Cometæ & Stellæ Andromedæ, quando eos vnitos fuisse voluit Scultetus, perscrutari; idque ex datis ipsi⁹ Altitudinibus & distantia in hunc modum: In Triangulo BCF , quia omnia tria Latera nota sunt ex supradictis, BC , grad. 37. min. 15, BF , P. 61. M. 7, CF , grad. 28. min. 25, proueniet Angulus

CBF

CBF, G. 20. M. 56, differentiam Azimuthalem, siue Circulorum verticalium in secunda Obseruatione repræsentans.

Verùm, quia ad primam Obseruationem idem peruestigare animus est, sic procedemus: Angulus distantie Cometæ à Meridiano tunc erat grad. 63. min. 37, subtractis videlicet P. 3. M. 4 ab ea remotione, quam Scultetus in secunda Obseruatione illi attribuit; ideòque in Triangulo FAB, Angulus ad A notus est, ambo verò Latera ambientia vnà data, BA distantia Polorum P. 39. M. 20, FA complementum Declinationis Cometæ, grad. 71. min. 31. Hinc euadit Latus BF, P. 59. M. 11, complementum Altitudinis eius in prima Obseruatione, & quia BC complementum Altitudinis Stellæ in hac prima Obseruatione innotuit, grad. 35. min. 19, quando videlicet ab initio Stellæ Altitudinem in prima Obseruatione adinuenimus, Latus autem CF distantiam Cometæ à Stella exhibens, fuit tunc iuxta Scultetum G. 28. M. 0, idcirco, ex notis tribus Lateribus non ignorabitur Angulus CBF, differentiam Azimuthorum siue verticalium Cometæ & Stellæ in prima Obseruatione manifestans, grad. 20. min. 32, quæ adhuc multò maior est ea, quam ab initio alia ratione adinuenimus, nec multum discrepat à differentia Azimuthali secundæ Obseruationis, eaque paululum minor euadit, cum potius maior esse deberet; siquidem quò Cometa propior Horizonti fiebat, eò magis ad verticalem cum Stella vnitionem accedebar, quam tamen ante suum Occasum eo die non assequebatur. Oportebat enim quartū v gradum tunc Horizontem subire, Cometa iam antea cum 28 part. x sub eundem delapso, adeò vt $\frac{3}{5}$ vnius Horæ præterierint post Cometæ descensum, antequàm Arcus ab eo per Septimam Andromedæ ductus, Zenith capitis respiceret. Quî igitur fieri potuit, vt non solum cum hac Stella, sed etiam simul cum Genu Pegasi in vno eodémque verticali longè supra Horizontem extiterit, cum Altitudinem obtineret maiorem 30 gradibus, velut Sculteti Dedomena inconuenienter præsupponunt.

DDD 3

Neve-

tribus cognito manifestabitur Latus tertium DB , grad. 62. min. 58, & ex tribus modò cognitis Lateribus innotescet Angulus ADB , part. 57. min. 36, qui metitur distantiam Horizontalem à Septentrione eius verticalis Circuli, qui per Andromedæ Stellulam transibat, quando Cometa occubuit. Fuit itaque tum Stella illa in Azimutho, grad. 57. min. 36, à Septentrione versus Occalum. At Cometam in Horizonte existentem Azimuthum pariratione obtinuisse, part. 59. min. 9, priùs adinuenimus. Unde differentia verticalium Stellæ & Cometæ tunc contingebat, P. 1. M. 33, quod ostendere placuit.

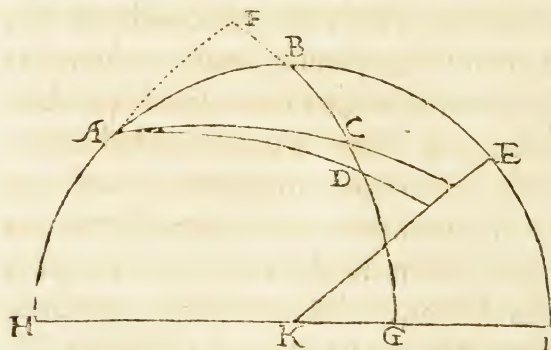
Quapropter, cum ante suam infra Horizontem absconsonem, Cometa nondum verticalem illum qui per Stellam transibat, assecutus sit, differentia existente in ipso occalu Crinitæ, maiore sesquialtero gradu, quæ priùs in Altitudine eiusdem circiter 30 part. erat grad. $7\frac{2}{3}$, non priùs vniti erant ambo verticales per Cometam & Stellam Andromedæ transeuntes, sed id primum fiebat, Cometa infra Horizontem delapso, ut antea asserui; & qui, quæso, tunc foret obseruabilis?

Si verò quis inferre velit, me proprio loco Cometæ, eiusque Declinatione & Ascensione Recta à meipso constituta uti, cum potius Sculteri locus cum ipsius placitis conferendus esset, fiat vnque periculum ex assumtis Sculteri numeris, & patebit, quòd modicum hac ratione proficiatur. Tunc enim habebunt se omnia iuxta præcedentem processum, in hunc modum: In Triangulo ADC , Latus AC hic præsupponitur ex complemento Declinationum Sculteri, grad. 70. min. 38, & cætera se habent, ut priùs, euaditque Angulus Azimuthalis Cometæ iam occidentis, G. 58. M. 27, Angulusque DAC , P. 115. M. 24, Differentia Ascensionis Rectæ, G. 18. M. 25, ideòque BAD , P. 96. M. 59, Lat $9BA$, P. 49. M. 9, ut priùs. Hinc DB , P. 63. M. 24, & Angulus Azimuthalis Stellæ, grad. 57. min. 6, qui minor est eo, quem Cometa descendens fecit, P. 1. M. 21, quod solummodò 12 scrupulis deficit
ab ea

ab ea differentia, quam è proprijs Cometæ locis modò adinuenimus. Vnde satis liquet, Sculteti numeros hanc inconuenientiam non excusare; idque quod proposuit de Cometæ & Stellæ in eodem verticali constitutione, eo die nequaquam ante ipsius Cometæ Occasum, locum mereri; & per consequens, Dedomena quib9 hæc assertio fundatur, ad Parallaxin Cometæ peruestigandam nullatenus accommoda esse.

Atque hæc circa Stellam Andromedæ sufficienter considerata sint, quibus accedit & alterum absurdum in Stella ad Genu Pegasi, quam is Octauam nuncupat, quòd licet Cometa eo quidem die potuerit in vno verticali cum dicta Stella coadunari: tamen id eueniebat, antequam Sol satis profundè infra Horizontem mergeretur, ita ut lumen diei, ob nondū inchoatum crepusculum vespertinum, nullarum Stellarum, nedum Cometæ tenuissimè apparentis, conspectum largiretur. Neverò & hic aliquis hæsitatiōni pateat locus, quo Horæ momento Stella illa Pegasi & Cometa in vno versabantur verticali, Die 1 Ianuarij, sic manifestabimus.

In apposita Figura sit *A* Polus Æquatoris, *B* Horizontis, *E* Æquator, *H* *K* *I* Horizon, *D* Cometa, *c* Dextrum genu Pegasi; reliqua verò ex ipso intuitu cognoscuntur.



Quia primū in Triangulo *ACD* dantur duo Latera, *CA* complementum Declinationis genu Pegasi, *P. 61. M. 57*, & *DA* complementum Declinationis Cometæ grad. 71. minut. 2. Angulus verò *DAC* est differentia Ascensionis Rectæ vtriusque ex supra inuentis petenda, *P. 5. min. 2*. Igitur innotescit tertium Latus *DC*, grad. 10. min 11, & ex tribus cognitis Lateribus, Angulus *ADC*, *G. 25. M. 57*. Deinde ducta perpendiculari

culari AF , donec occurrat Arcui BD producto in F , ex Latere AD , & Angulo ANF modo inuento, inuenitur hæc ipsa perpendicularis AF , grad. 24. min. 27, & FD , p. 69. min. 5, Angulusq; FAD , p. 81. M. 1, mox in Triangulo FAB rectangulo, ex Latere AB ubiq; eodem p. 39. M. 20, & FA , vt dixi, G. 24. M. 27, euadit FB , p. 31. M. 50, vnâque Angulus BAF , grad. 56. min. 19 ferè, quo sublato ab Angulo FAD prius inuento, remanet Angulus BAD , p. 24. M. 42, qui metitur distantiam Cometæ in gradibus Equatoris à Meridiano, quando is erat in vno verticali cum Stella in genu Pegasi. Atque hic si Ascensioni Rectæ Cometæ, quæ tunc erat ex nostris numeris, grad. 330, min. 45 addatur, prodit Ascensio Recta medij Cœli, G. 355. M. 27. Erat autem tunc Solis locus ex nostra instauratione in p. 21. M. 13, cuius Ascensio Recta, p. 292. M. 56. Aberat itaque Sol à Meridiano per gradus Equatoris 62. M. 31, qui efficiunt in tempore Horas 4. min. 10; atque tunc temporis exquisitè fuit Cometa in vno verticali cum prædicta Stella. Occidit autem Sol eo die in illo Horizonte Hora 4. M. 3. vnde sequitur tantummodò elapsa 7 minuta temporis post Solis descensum, quando verticales Cometæ & Stellæ coniungebantur, Atqui tam subito post eiq; absconsionem nullas apparere Stellas, nè quidem insigniores (excipio Lunam & Venerem, nonnunquam etiam Iouem & Martem quando sunt Achronici) nemo est qui ignoret. Quomodo itaque vel Cometa admodum rarefactus & exilis, vel etiam Stella illa Pegasi, quæ saltem tertiæ est magnitudinis, tunc adeò spectabilis erat? Taceo nunc, quòd ob refractionem aliqua adhuc particula Solis supra finitorem extârît. Nam quinis vel lenis scrupulis centrum Solis tardiùs Horizontem subit Occiduum, & citiùs in Ortuo emergere videtur, quàm reuerà citra Refractionem contingit, vt nos aliquoties Cœlo purissimo, idoneis adhibitis adminiculis, explorauimus. Quòd si & hic locum Cometæ à Sculreto præsuppositum, vnâ cum ipsius Ascensione Recta & Declinatione, adhibendum potius quàm nostrum, obijciatur, nihilominus & hoc concessio, intentionem hanc ad

E E E

idem re-

idem recidere apparebit. Assumpta enim ipsius Ascensione Recta p. 330. M. 58, & Declinatione, p. 19. M. 22. de quib9 supra dixi, erit primum in Triangulo $DA C$, Latus AC , p. 61. M. 57: ut prius, AD , p. 70. M. 38, Angulus $DA C$, p. 4. M. 49, & ob id Latus DC , p. 9. M. 44, Angulusq; ADC , G. 25. M. 57½, & deinde perpendicularis AF , G. 24. M. 23½, FD , p. 68. M. 39, atq; Angulus FAD , p. 80. M. 50. Præterea FB , p. 31. M. 52, & Angulus FAB , G. 56. M. 25, qui subtractus ex Angulo FAD , relinquit Angulum DAB cognitum, G. 24. M. 25, qui quærebatur; isq; distantiam Cometæ à Meridiano, præsuppositis Sculteti locis, metitur, differtq; à priore iuxta nostras rationes inuento, tantummodò 17 scrupulis. Siq; ad Ascensionem Rectam Cometæ iuxta ipsum p. 330. M. 58, addatur, proueniet Ascensio Recta medij Coeli, G. 355. M. 23, fermè cum priori nostra conueniens, quaternis saltem scrupulis ea minor, quæ in tempore nihil important. Nullum itaque subest dubium, quin Hora 4. M. 10, Cometa fuerit cum Stella ad genu Pegasi in eodem verticali, siue locum ipsius Sculteti, siue nostrum adhibuerimus; idque accidisse saltem 7 minutis vni9 Horæ post Occasum Solis, vel potius eo, si Refractionem spectem9, vix abscondito. Nequaquam igitur Cometa cum Stella hac tunc erat visibilis. Non enim ante finitum crepusculum vespertinum (cuius Arcus eo die in illo Horizonte 26 gradus adæquabat) vlllo modo conspiciebatur.

Quapropter ex his omnib9 satis supèr9, comprobatum est, Cometam neq; cum ea, quam Octauam Pegasi vocat, neque cum Septima Andromedæ, in vnũ & eundẽ illo Die coincidisse verticalẽ Circulũ, ita vt hinc Observatio aliqua Parallaxiũ institui potuerit; Nam pri9 eueniebat Sole vix dũ infra Horizontẽ delapso, alterũ, cum Cometa ipse sub eodem absconditus esset, nedum vt simul & semel in eodẽ verticali talis animaduersio oculis pateret.

Quod verò totam hanc ratiocinationem, de vno verticali transeunte simul per harum duarum Fixarũ & Cometæ loca, infringit, est hoc, quòd Cometa illo die non fuerit in vlllo Circulo magno, quouis modo assumpto, cum vtraq; harũ Stellarũ, differentia existen-

existente maiore integro gradu; idq; prope eam, quæ est in genu Pegasi, quæ Cometæ & illi in manu Andromedæ interponitur; nedum vt in vno aliquo verticali Circulo tunc concordârint. Erat .n. Cometa admodû sensibilibiter prætergress9 lineam Rectâ, quæ ducitur à Septima Andromedæ per genu Pegasi, adeò vt ante septiduum in ea adamussim fuerit, die videlicet xxiii Decembris, quando in 6 gradu x versabatur.

Quapropter cum sub his Sculreti Dedomenis, quib9 Parallaxes hui9 Cometæ superstruit, tam multiplices errores lateant, nō tantū in distantijs illius à Stellis, & Fixarum inter se, sed etiam in Altitudinib9 supra Horizontē, insupérq; in assumptione ipsa, qua statuit, Cometâ in vno eodēq; verticali cum Septima Andromedæ & octaua Pegasi extitisse, quod tamē cum neutra earū illo die visui patuit; cūq; deuiatio quæ in his singulis committitur, nō exigua sit, vel paucorū scrupulorū, sed quæ aliquot etiam grad9 in quibusdā attingat, idcirco nō longiore indiget redargutione, omnia cætera, quæ circa Parallaxes, & ea quæ inde sequuntur, hinc demonstratiuè extruit, non posse Veritati vel lato modo acceptæ, vllaten9 correspondere, aut quicquam certi in toto hoc negotio concludere. Destructo .n. & radicitus euerso ipso fundamento, omnia quæ superædificata sunt, licet ea per se satis firma videantur, collabascere necessarium erit.

Nec satis mirari possum, Scultetū Virum Doctif: & in Mathematicis diu multūmq; versatū, voluisse tam ingentem laborē suscipere, in tot Triangulis adeò scrupulosè per numeros resoluēdis, & cæteris inde, circa distantiam & magnitudinem Cometæ, summa subtilitate deriuandis, cum Observationes & Dedomena, quibus tutò fidere posset, in promptu non haberet. Oportebat .n. horū explorationē accuratiore prius instituere, & non ex vni9 diei momentanea, adeòq; manifesto errori obnoxia inspectione, rem tam arduam decidere. Instrumentorum etiam decuit pri9 facta accurata examinatione, ré omnē solerti iudicio pōderare, ne Veritati in abscondito latenti, vlla ex parte iniuria fieret, tandēq;

EEE 2

maturam

maturam, & omni ex parte sibi constantem de his Sententiam, ad Posteritatem transmittere.

Hæc cum ab illo, ea qua oportuit circumspeditione & diligentia, præstita non sint, accidit vt ex his tam vario errori obnoxijis Dedomenis, multa in decursu *Trigonorum*, quos nouenos extruit, inconuenientia commiserit, quæ nequaquam inuicem, & cum ipsa rei exigentia, consistere possunt.

Vtque de *Duobus primis*, in quibus Laterum & Angulorum, quorum vsus postea requiritur, inuestigationem præparat, nihil dicam, in *Trigono Tertio*, non solum Parallaxin Cometæ supra modum adauget, adeò vt eam in prima Obseruatione G. 4. M. 15, in posteriore, P. 5. M. 22, hæud dubitarit constituere, sed etiam in hac ipsa ad vtrumque tempus adaptanda plurimum delinquit. Quî enim fieri potuit, vt tam exiguo temporis interuallo, 12 $\frac{1}{2}$ saltem minutorum, Parallaxis in Circulo Altitudinis mutetur vno gradu & 7 minutis. Tantillum enim temporis vtrique Obseruationi intercessisse in Trigono suo quinto demonstrat, cum longè aliter fieret, etiam si Cometa tantummodò à Terra Semid. 9 $\frac{1}{2}$, vt Sculteti inductiones præ se ferunt, remoueretur. Tum enim circa Altitudinem 30 proximè graduum, quo in situ eum obseruauit, interuallo quintæ partis vnius Horæ, Altitudinem variasset saltem duobus gradibus plùs minùs, ideòq; in Circulo verticali discrimen Parallaxeos, à priori ad posteriorem, euasisset duntaxat quartæ partis vnius gradus, vt per Triangulos experièti constabit; quod tamè Scultet 9 52 minutis plùs iusto adauxit, contra proprias inductiones manifestam absurditatem committens. Id si cuipiam, an ita se habeat, dubiù mouet, adhibeat tantù Claris Mathematici Iohannis Vogelini Demonstrationes in Cometa Anni 1532, qui licet eius Parallaxes non minùs è falsis Dedomenis erroneas constituerit, & multò plùs, quàm oportuit, ampliarit, vt suo loco plenius ostendemus, nihilominus ex ipsis, quæ assumptis, datis, per Demonstrationem competentes numeros assequitur. In dicto .n. Cometa, spatio 42 minutorum

rum temporis, vtrique suæ Observationi interiecto, quod semiquater vicibus Sculteti interuallum excedit, posteriorem nihilominus Parallaxin priore maiorem solummodò $32\frac{1}{2}$ minutis efficit; idq; nondum attingit dimidium eius variationis, quam Scultet9 admittit, cum tamen Vogelinius suum Cometam multò propiorem Terris faciat, vtpote qui Parallaxin in Circulo Altitudinis procrearit, grad. $35\frac{1}{2}$ eleuatus; partibus. Ideoque non integris duobus Terræ Semidiamentis, eius opinione, ab huius centro remotus. Conueniens itaque erat, differentiam vtriusq; Parallaxeos primæ & secundæ Observationis, in Sculteti numeratione multò minorem fieri, quàm in hac Vogelini: cuius tamen contrarium nimis magno discrimine fieri videmus. Vnde non obscure colligitur, hanc Parallaxium distributionem, quam Scultetus adducit, omnimodè sibi non constare, errorémque in Dedomenis, vnde deriuata est, non exiguum subesse.

* In *Quarto Trigono*, vbi distantiam visibilium locorum Cometæ, inter duas Observationes, secundum raptum primi mobilis absolutam, inuestigat, ponens eam P. 2. M. 55 ferè, etsi non adeò multum à Scopo defleat, tamen ob Parallaxeos vtriusque diuersitatem, & variationem nimiam (de qua modò dixi) rem omnem non acutè (vt aiunt) tetigit.

In *Quinto Trigono*, vbi interuallum graduum Æquatoris, vel temporis, vtriusq; Observationi interiectum inquit, illud pronunciat admodum scrupulosè, fuisse M. 12. s. 15. T. 28 vnus Horæ. Sed hæc subtilitas non solum inter Obseruandum cognitu impossibilis, sed etiam prorsus otiosa existit, nisi quòd in cæteris, quæ non minus scrupulosè, vtinam satis conuenienter, superstruit, ipsi utilis fiet. Id autem hoc loco addam, quod res est, Parallaxes Cometarum, etiam si admiserimus eos in Aëris suprema Regione generari, non adeò sensibilibus interuallo quintæ partis Horæ mutari, quocunque in situ Mundanæ reuolutionis versentur, vt ex differentia earum, in vtriusque veram cognitionem

nem perducamur, prout incaſum hîc, etiamſi cætera Dedomena rectè ſe haberent, laborat Scultetus. Sed video, eum dum vnum ſcopulum euitare conatur, nè videlicet è motu proprio Cometæ, per moram aliquam temporis intercedentem proueniente, Parallaxium ratiocinatio interturbetur, in alterum non minùs periculoſum impegifſe, ſiquidem per exilitatem nimiam interlapſi temporis, id quod impoſſibile eſt arripere, & in ſenſu non cadit, extruere conatur.

Sextus Trigonus, Arcum Æquatoris diſtantiæ Cometæ à Meridiano inquiri, quem conſtituit, grad. 66. min. 41, poſteriori Obſervationi competentem, velut ſuperiùs ex ipſo hunc adduximus, quando pleraque in Dedomenis ipſiſ non congruentia manifeſtauiſ. Verùm ſi ex complemento Altitudinis Septimæ Andromedæ, quod facit tunc P. 37. M. 15, & Declinationis eius, Altitudinisſque Poli, Angulum diſtantiæ Stellæ à Meridiano ſuperiùs indicatum, part. 52. min. 46, cum Aſcenſione Recta Stellæ ex Obſervationibus noſtris priùs etiam inuenta, part. 349. min. 23, coniunxerimus, Aſcenſionem Rectam mediſ Cœli, tempore Poſterioris Obſervationis, grad. 42. min. 9 fuiſſe oportebat. At Aſcenſio Recta Cometæ datur ex noſtra accuratiore inuentione tunc part. 330. min. 45. Remouebatur itaque à Meridiano, grad. 71. min. 24, quando Septima Andromedæ eleuabatur partibus 52 $\frac{3}{4}$. Quapropter diſtantia Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris, maior Sculteti aſſignatione foret, grad. 4. minut. 43, ſi Stellæ Andromedæ Altitudo, vt eſt ab ipſo designata, ita conſiſtere debeat; atquî hæc nullatenus ſimul quâdrant.

Et ſi locum Cometæ, quem Scultetus eo tempore illi attribuit, eodem modo adhibuerimus, in G. 10. M. 45 x, cum Latitudine, P. 29. min. 7 Borea, prodiſ eiſ Aſcenſio Recta, P. 330. M. 58, noſtra ſolùm 13 ſcrupulis maior, quæ diſtantiâ à Meridiano ſuppeditat, totidem etiam minutis minorem ea, quam priùs diximus, vt adhuc ipſius remotio in ſemiquinis gradibus non conueni-

conueniat. Si rursus Ascensionem Rectam Cometæ, è sola Longitudine, adhibita Declinatione ea, quam perperam illi assignauit, grad. 18. min. 29, prouenientem G. 331. M. 22 applicuerimus, paulò quidem propitiùs ad ipsius distantiam accedetur, sed nihilominus adhuc excessus erit maior 4 integris gradibus, qui est prorsus inrolerabilis. Viderit itaque Scultetus, qua ratione hæc conciliari possint.

In *Septimo Trigono*, Arcum Æquatoris inter verum & visibilem eius locum interceptum, & differentiam distantie veri loci & visi à Polo Mundi inquirat, quod nihil aliud est, quàm Parallaxin Altitudinis Cometæ, respectu Æquatoris, in Ascensione Rectam & Declinationem discernere. Verum hîc non solum ex assumpta nimia Parallaxi Altitudinis à Scopo deflectit, sed etiam dum Declinationem, quæ vocat visam, è Tabella sua ultimo loco in Priori parte apposita, depromit, grad. 18. minut. 29, quæ nequaquam ipsius propriæ Longitudini & Latitudini, quam etiam visam nominat, correspondet; foret enim ea ex his G. 19. M. 22, integro fermè gradu maior, ut superius etiam ostendimus. Idcirco in Parallaxi Declinationis statuenda, vel distantia vera à Polo Mundi, tantundem, iuxta rationem propriorum præsuppositorum, à Scopo petito deflectit.

In *Octauo autem Trigono*, admodum manifestè patet, quantâ ex falsis Dedomenis inconuenientiam commiserit. Dum enim per antecedentia locum Cometæ ab initio Cancrî secundum Longitudinem Eclipticæ deducere satagit, reperit eius à Tropico æstiuo remotionem, P. 113. M. 43. Incideret itaque eius Longitudo per antecedentiam Signorum numerando in grad. 6. min. 17 *. At quàm bellè hæc conueniunt cum ipsius propria annotatione, qua Longitudinem, & eandem etiam visam, statuit ad idem tempus in grad. 10. minut. 45 *, integris quatuor gradibus, & insuper 28 scrupulis vltiorem. Quæ sanè adeo magna discordantia omnem Sculteti, circa Cometæ huius Parallaxes

Parallaxes, & Apparenrias, ratiocinationem conuellit, irritamq; reddit.

Hanc adeò enormē, in loco Cometæ, à prioribus præsuppositis differentiā animaduertit ipse Scultetus, dum sic de hac distantia reperta à Cancri principio scribit: *Propter Angulorum angustiam aliquantulum excedens*. Atqui hoc non est aliquantulum, quod ferè semiquinos gradus adæquat. Si totidem minutorum fuisset, condonationem quodammodo mereri, & isto modo excusari posset. Neque etiam Angulorum angustia tam difformem discrepantiā induxit, præsertim cum tam subtiliter omnia vsque ad scrupula secunda, calculi beneficio, rimatus sit, sed in ipsa Obseruatione, primisq; Dedomenis, & ijs quæ sensim hinc, ab vno errore in alium incidendo, hucusque deriuabātur, occasio tantæ inconuenientiæ proueniebat, qua animaduersa, longè præstitisset omnia priora, tanquam absorta, suppressere, & certiores Obseruationes redintegrare potius, quàm hæc de Cometæ Parallaxibus, toto Cælo discrepantia, Posteritati communicare.

Per Trigonum Nonum & Ultimū, Arcum Zodaici inter verum & apparentem locum, definitionemq; veri loci Cometæ, respectu Eclipticæ, quò ad Longum & Latum, inuestigat. Efficit autem absoluta operatione Latitudinem veram G. 32. M. 20 $\frac{1}{2}$, & Longitudinē pariter veram in G. 15. M. 44 \times . Parallaxin enim Longitudinis reddit grad. 4. min. 59, assumitque locum visum Cometæ, non qualem in antecedente Trigono, ex assumtis Dedomenis colligebat (quod inditio est, ipsum inuentioni, quæ præmissis Trigoni nitebatur, tanquam irritæ prorsus diffidere) sed quem in Tabella prioris Partis, ex motu proportionali pro libito ordinato, constituerat. Et licet admittam⁹, hæc ita se habuisse, vt verus motus ab apparente tam difformis fuerit (cuius tamen nè vestigium quidem circa Calendas Ianuarij, ob nimiam Cometæ remotionem, apparuit) & Parallaxin in Circulo
 Altitudi-

Altitudinis admiserimus, quantam Scultet9 præsupposuit, videlicet grad. 5, M. 22, idq; per Observationem secundam in elevatione Cometæ 29 proximè partium: nihilominus paulò diuersa ab illo Parallaxeos in Longum & Latum distributio prodibit. Per aliam enim quandam ratiocinationem hanc scrutatus, deprehendi ex prædicta ipsius Parallaxi Altitudinis G. 5. M. 22, assumpto eodem Cometæ loco, quem is visum appellat, prouenire Longitudinem veram in P. 16. min. 36 \times , cum Latitudine, P. 31. M. 9 Borea, quod in Longitudine ab ipsius annotatione 52 scrupulis abundat, in Latitudine verò integro gradu cum $\frac{2}{3}$ deficit; vt vel hinc pateat, Sculteti numeros prioribus Trigonis successiua concatenatione inhærentes, vtut maxima diligentia & subtilitate ab eo conquisitos, non vndequeque absolutos esse, euidentemque in ipsis primis Dedomenis lapsum, multifariam sese exercere.

Absolutis & in numeros distributis his nouem Trigonis Sphæricis, alterum examen Triangulorum planorum subiungit Scultetus, in quo posito fundamento Parallaxeos Cometæ. P. 5. M. 21 $\frac{5}{6}$, qualem in Secunda Observatione nactus est, habitum ipsius ad Terram & Regionem sublunarem, tum etiam corporum, & linearum proportionem, explorat, totumque hoc negotium quatuor Triangulis rectilineis comprehendit.

In quorum *Primo* præparat quædam ad inuentionem sequentium, præsertim vt quantitatem lineæ à centro Terræ ad Angulos Rectos ei occurrentis, quæ à Cometa ducebatur iuxta Terræ superficiem, notam reddat.

In Secundo Triangulo, distantia Cometæ à centro Terræ, & loco Observationis exquirat, etimq; à Terræ medietate abfuisse Miliarib9 8047, & passib9 1754, à loco Observationis suæ Miliarib9 7597, passib9 937, ab eo cui verticalis erat, quem facit sub Parallelo Latitudinis grad. 22 $\frac{1}{2}$, Miliaribus 7188 passib9 1400. Atque hæc adeò præcisè numerare non dubitat, imò & paulò antè Miliaria in scrupula non solum prima & secunda,

F F F

sed vltique

sed vsque ad Sexta subdiuidit, tamque subtili, & in minutissimas portiunculas distributa amussi, negotium hoc nimis curiosè exequitur, omniâque ad fundamentum Parallaxeos Observationis Secundæ (vt dixi) refert. Verùm si eodem modo è Parallaxi, quam Prima Observatio illi præbuit, hæc ipsa rimatus fuisset, utiq; cognouisset, se frustrâ tantam præcisionem in his quærere; imò vel inde aliqua ex parte percepisset, Parallaxium differentiam, quam eius supputatio in tantillo Observationum interstitio admittit, nimis magnam esse, vt superiùs in expendendo Trigono ipsius Sphærico Tertio declarauit. Sequeretur enim in prima Observatione, Cometam ad minus sesquibis mille Miliarib; à Terris remotiorem, quàm in posteriori, extitisse. Si igitur in 12 minutis temporis, utriq; Observationi interlapsis, tam celeri concitatione illū nobis appropinquasse ponamus, non multo interiecto tempore infimum Aërem asequutus fuisset, cum potius motus eius proprius à Terra successiue versus Firmamentum attollebatur, & nunquam illi propior, quàm ab initio erat, reddebatur, vt in anteriore huius Libri Parte, Capite Octauo, à nobis ex ipsis Apparentijs Demonstratum est. Sed data opera videtur Scultetus hanc inconuenientiam dissimulasse, solamque Parallaxin secundæ Observationis, nè rem omnem suspectam redderet, numeris suis subtilissimis examinasse.

Subiungit postea in eodem Triangulo, dimensiones Altitudinarias (vt vocat) Regionum Aëris, sitūsque Cometæ in ipsis, & interstitium, quod est à Terra ad Lunam, trifariam subdiuidit. Primam eius partem ab hac ad nubes facit Miliarium 72, Secundam ad Impressiones, Miliarium 193, Terciam ad Lunam ipsam, Miliarium 44916. Asserit verò, se has dimensiones è probatissimis Authoribus deriuasse; & quantum ad ultimam, iuxta Copernici placita, distantiam à Terra vsque ad reuolutiones Lunæ non inconuenienter assignauit. Verùm duas illas priores videtur è Cardani de Rerum subtilitate Lib: 4, vbi de Luce & Lumine agit, desumfisse, illic enim Cardanus demonstra-

monstrare conatur, hæc ita se habere, vaporésque, è quibus nubes condensantur, passibus 288000, eos verò, in quibus irides, virgæ, incendia, Cœlique hiatus, Pareliæ, & similia Metæora, quæ Scultetus sub nomine impressionum comprehendit, generantur, aliquantò altiùs, utpotè passibus 772000, ascendere. Vtrobique autem totidem Miliaria Germanica hinc proveniunt, quot Scultetus præsupposuit. Licet verò Cardanus eo in loco Vitellionem redarguat, qui summam vaporum elevationem duntaxat 52000 passuum esse demonstravit, tamen perperam idiplum facit. Imò, ipsemet potiùs enormiter lapsus conuincitur, dum nimis inconsideratè constituit, summos vapores crepusculum efficientes iuxta verticem animaduertendos, cum potiùs reflexio prima Radij crepusculum inchoantis fiat in Horizonte, nec iuxta Zenith capitis à quoquam vnquam visa sit; quemadmodum Claris: nostro ævo Mathematicus, PETRVS NONNIUS Hispanus, in Secundo Libro de Arte Nauigandi, contra Cardanum eruditè & verè disserit; qui etiam in Libello de Crepusculis, dudum edito, Sententiæ Alhazen & Vitellionis quamproximè hac in parte subscribit, demonstrans propositione 18, summam vaporum exaltationem esse stadiorum circiter 380; vbi etiam Plinium Capite 23 Libri Secundi de Mundo ritè emendat, quo in loco ille Possidonium ait prodidisse, non minùs quadraginta Stadiorum à Terra Altitudinem esse, in qua nubila ac Ventri Nubésque proveniant, inde purum liquidumque & inperturbatæ lucis Aerem (sic enim ipsa Plinij verba sonant) illic (inquam) pro stadijs quadraginta, legenda esse potiùs quadringenta, non abs re monet Nonnius.

Ex his satis patet, Scultetum Cardani fundamentis inualidis innixum, Regiones Aëris, in quibus nubes & cæteræ impressiones procreantur, minùs aptè distinxisse, dum eas nimium à Terræ superficie eleuat, constituens proximam nubium Altitudinem 72 Miliarium, quæ tamen ex Alhasen & Vitellione,

FFF 2

à quibus

à quibus quàm minimùm (vt dixi) Nonnius dissentit, colligitur 12 Miliaria non excedere. Nec authoritas è Cardano, vel alijs petita, quæ falso, vt indicauimus, fundamento innititur, ipsius assumptionib9 patrocinator. Siquidem hæc, si alibi vspiam, in Mathematicis quàm minimè locum meretur. Frustrà igitur laborem insumsit in adeò subtili numeratione harum dimensionum, quas vsque in pass9 Geometricos, & eorum aliquotas partes, distribuere frustraneo labore sustinuit.

Licet verò concesserimus, tantam esse supremorum vaporum Altitudinem, quantam è Cardano præsupposuit Sculretus, quæ videlicet 193 Miliaria Germanica attingat, quomodo nihilomin9 saluare poterit, Cometam exhalationibus siccis constantem ascendisse supra altissimum conuexum nubium ferè septem mille Miliaribus, vt ille ipse inducit; siquidem nulla Meteora altius attolluntur, quam est vaporum suprema eleuatio. Vnde ipse Cardanus, ex quo hanc dimensionem sine omni dubio (licet id ipsum non indicet) desumfit Sculretus, in supradicto loco, dum Cometam in situ, qui remotior sit à Terra plùs decies, quàm Altitudo vaporum attingere possit, conspici, ideòque non ab exhalationibus constare inducit, nec vi Siderum altius eorum materiam eleuari, quàm reliqui vapores, ob durationem, magnitudinem, & ardorem, quæ his contrariantur, satis probabiliter argumentatur. Atque hinc eos non infra Lunam, sed in Æthere ipso generari concludit, pro se Albumasaris etià Sententiam, qui Cometam supra Venerem obseruauit, allegans.

Quapropter hæc omnia quæ Sculretus de distantia vaporũ, & Cometæ, subtiliter dispartit, non sibi satis constare videntur; imo etiam ipsam, quam de sublunari situ Cometæ tuetur opinionem, per absurditatem quam committunt, vel ipso Cardano (cui tantum tribuit) iudice, labefactant.

In Tertio Planorum Triangulo, Longitudinem caudæ, qualis in medio suæ apparitionis erat, metitur, præsupponens eam quò ad visum per Radium Astronomicum, circa Brumam, grad.

grad. 20. min. 50; qua in parte non solum à nostris, sed etiã aliorum Observationibus nimium recedit. Nos enim x Die Decembris non adeo diu ante ipsam Brumam animaduertimus, caudam à capite non ulterius protendi, quàm aliquantulum supra binas minutulas in Collo Pegasi, idque in ea linea recta, quæ ab ijs versus caudam Cygni excurrit. Cùmque locus capitis Cometæ tunc fuerit iuxta nostras Observationes eodem die habitas in grad. $25\frac{3}{4}$, cum Latitudine $26\frac{5}{8}$ Borea, colligitur Longitudinem caudæ 15 grad9 non excessisse, vt ad minimum 6 partib9 iustò longiorem tunc reddat Scultetus. Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE Observationibus, nostris apprimè astipulantib9.

Ex Azimuthis enim & Altitudinibus, Calendis Decembris ab ipsius Celsitudine habitis, quas suo loco recensuimus, eruitur caudæ Longitudo 23 proximè graduum. Vltimo verò die Decembris, ipsius Celsitudo annotauit è proprijs Observationibus, eiusdem educationem non multò maiorem 4 gradibus. Dimidium itaque horum, quod est partium fermè 14 protensiononi caudæ circa medietatem Decembris propè Brumam attribuendum venit, quod ad nostram quantitatem proximè accedit, eamque veriore esse probat. At concesso hoc, quòd cauda ferè 21 gradus adæquarit, vt ille vult, nihilominus veram eius Longitudinem non assequitur, siquidem ipsam vnà cum capite Terris, è Parallaxeos, quam assumit, adeo euidenter excedentis, infirmo fundamento, nimis propè admouet.

Animaduertendum verò, quod caudam non sursum respectu centri Terræ dirigat, vt Regiomontanus in Libello suo de Cometarum dimensionibus faciendum censuit, siquidem ratione leuitatis & ardoris, è principijs Aristotelicis, necessariò in directum supra attolleretur, sed mauult eam, per diurnam reuolutionem, ad ambitum motus circa Terram, è capite effluxisse. Verùm hæc non satis rationabilia apparent. Si enim cauda Cometæ, flammæ & Elementaris erat naturæ particeps, necessariò in su-

periora se attollens, ob leuitatem centrum grauitatis fugeret, neque raptus diurnæ reuolutionis in causa foret, vt hæc ad ambitum cursûs circa Terram porrigeretur; siquidem Aër ille, in quo versabatur Cometa (oportet enim nos cum illo nunc statuere, eum in suprema Aëris Regione effulsisse) vnâ raptu primi mobilis conuoluebatur. Aliàs enim Cometa motui diurnæ circumgyrationis non fuisset obnoxius. Aër itaque iuxta illum, eodem modo reuolutus, efficere non potuit, vt cauda à naturali suo tractu versus superiora, desuper in obliquum, ita vt Terris fermè Parallela fieret, retraheretur. Neque enim per se absque alia causa impellente à naturali tramite degenerare potuit. Cum igitur Scultet9 admittere non audeat, caudam huius Cometæ superna spectasse, vel se ipso inuito tacitè concedit, eum non fuisse igneum aliquod Meteorum in suprema Aeris Regione efferuiscens. Aliàs enim materiæ incensæ flagrantisque proprietates necessariò retinuisset.

Formam insuper caudæ Conoidalem efficit, adeò, vt extrema eius circumferentia tanta fuerit, vt conus ille ab Anguli recti Quantitate è capite Cometæ exeuntis, non multum distiterit. Id verò ita se habere non certis rationibus demonstrat. Quàm autem aptè hæc statuatur, aliorum esto iudicium, nobis sanè circa caudæ formam aliquid eiusmodi locum habuisse, minimè probabile videtur; tanta enim tunc fuisset ipsius vel circa mediam elongationem densitas, ob Radiorum flammeorum concursum, vt nequaquam talem raritatem exhibuisset, qua Stellæ Fixæ nonnunquam (velut aliquando Obseruarum est) per eam transparere potuerint. Præterea ea quæ flagrant, non in latam aliquam circumferentiam, sed in acuminatam Figuram definere solent, quam etiam non in obliquum ad Terram, sed fursum in ipsum Cælum attollunt. Igitur hæc Figura caudæ, quam Cometæ attribuit Scultetus, tum Forma, tum etiam situ & dispositione, suspecta, ne dicam prorsus inconueniens comparitur.

Qualis

Qualis aut reuerà fuerit caudæ ipsiuseductio, Capite Septimo, & quam habuerit in ipso Cælo Longitudinē, Capite Nono, à nobis satis euidenter è certis Obseruationib9 Demonstratū est, vt non opus sit, his excutiendis longiorē hīc morānectere.

In Ultimo & Quarto Trigono Rectilineo., Magnitudinem ipsam capitis & caudæ Cometæ, proportionēque horum ad Terram & Lunam, tum etiam motus eius dimensionem, nimia & planē superuacanea subtilitate scrutatur. Facit autem diametrum capitis Cometæ 124 ferè Miliarium, qualium Terræ dimetiens est 1718, & Lunæ 505; Caudæ verò ipsius veram Longitudinem eorundem 2623. Atque hæc quidem ita constare possent, si ea quæ præsupponit in distantia à Terra & visibilibus Quantitatibus rectē se haberent, in quibus nimium latere vitij, iam antea à nobis ostensum est. Fuit enim Cometa ipsis Lunæ sedibus reuerà longē altior, vt Capite Sexto Demonstrauimus; nec visa Longitudo caudæ tanta esse potuit iuxta medium Decembris, quantam ille ei assignat; vt antea probauimus. Quamuis de hac, non curiosē quæstionem mouendam censem, ex quo ea non omnibus eodem modo elongari visa fuerit; & fortē etiam in diuersis Regionibus, non similiter, quò ad protensionem, sese exhibuerit; Aeris quoq; diuersitate, visusque vario acumine, multum hac in parte alterantibus.

Id verò quod in capite Cometæ assumit, Diametrum eius visibilem extitisse 54 minutorum, intolerabile est, tunc enim sua magnitudine visibili ipsum Solem, ipsamque Lunam, duplo fermè exuperasset, quod nemini tamen vel semicæcutienti apparuit. Nec dubitat Scultetus asserere, eius dimetientem Lunæ Apogææ fuisse similem, quam etiam 54 statuit minutorum, duplici ratione delinquens, dum & ipsi Lunæ, & Cometæ, nimis magnam diametrum apparentem attribuit. Luna enim à Terris remotissima non maior semisse gradus, nec etiam proxima, multò hac quantitate auctior cernitur, vt rectē, tum à quibusdam Veteribus, tum etiam à Copernico obseruatum est. Quī igitur fit
vt Scul-

vt Scultetus ipsiq̃ visibilem dimetientem 54 minutorum reddat, duplo ferè, quàm oporteat, maiorem? Capitis verò Cometæ magnitudinem visam, & quidem circa ipsam Brumam, quando plurimùm à prima Quantitate decreuerat, plus quàm octies iusto maiorem constituit. Nos etenim circa initia exortus Cometæ, quando caput eius maiori quàm postea splendore & Quantitate emicuit, per Instrumentum idoneum, ei9 diametrum apparentem vix septena minuta adimplere, solerti & sedula animaduersione deprehendimus. Ita vt quintam partem dimetientis Solis, vel Lunæ Apogæ non multum excesserit.

Huic verò nostræ assertioni apprimè astipulatur Clarissimus Vir D. Thaddæus Hagecius. Refert is enim (vt suprâ etiam indicauimus) Corpus Cometæ, per quod caput ipsius solummodo intelligit, magnitudine sua visibili Iouis aut Veneris Stellam adæquasse, idque circa xiiii Nouembris, quando & ego ipsius apparentem quantitatem diligenter demensurum sum. Quis verò vnquam Iouis, aut Veneris Astrum 54 minuta in Cœlo occupasse animaduertit? Imò, nemo aliquod eorum, maius octonis scrupulis etiam Terris proximum, apparere, asseuerare tentauit: Ego verò nè quina quidem aut sena ad summū excedere, non citra rationem, pronunciare ausim.

Verùm hac, quò ad magnitudinem visam capitis Cometæ à Sculteto nimium ampliata, omnibus etiam imperitis qui illum vel solo intuitu aspexerunt, notiora sunt, quàm vt opus sit de his longiorem probationem pertexere.

Existimo autem, non solum ea, quæ in quarto Triangulo plano, sed præcipuam partem eorum quæ tum in cæteris Rectilineis, tum etiam in nouenis Sphæricis hos antecedentibus, proponuntur, ita nunc à nobis excussa, & ad Veritatis latentem trutinam ponderata esse, vt nullus restet æquo iudicio, & solido harum rerum intellectu præditis, dubitandi locus, quò minùs concedant, rem ita se habere, prout à nobis est manifestata.

Ex his

Ex his itaque omnibus satis superque manifestum est, quā crebras à Scopo ipso deflexiones, circa huius Cometæ descriptionē, Scultetus commiserit; idq; tum in Parallaxibus eius nimium adauctis, tum in motu & situ vero apparentēque discernendo, tum etiam in Magnitudinib9 Capitis & Caudæ definiendis, idq; ex hac sola occasione, quòd Dedomena multis erroribus obnoxia pro veris & indubitatis assumserit, quemadmodum in antecedentibus ostensum est. Quantum enim ad Demonstrationis & supputationis processum attinet, admodum diligentem & fidelem nauauit operam, tenuissimāsque portiunculas, labore sanè indefatigabili, calculi beneficio alsequi sustinuit. Dolendū verò est, illi defuisse adminicula, quibus exactas, & nulli fallaciæ obnoxias Observationes cœlestis depromeret. Equidem si his instructus fuisset, non dubito quin pro ea, qua est Ingenij dexteritate, & laboris mira patientia præditus, aliquid eximij præ multis alijs, ipsiq; Veritari conforme, in medium attulisset.

Atq; hæc de ijs, quæ Sculteti Liber in duabus prioribus Partibus circa huius Cometæ examinationem continet, adduxisse sufficiat; Restat nunc, vt ea, quæ in Epistola nuncupatoria, ex his omnibus, selectu quodam, in duodecim animaduersiones congescit, quemadmodum ab initio promissimus, & hucusq; distulimus, breuiter vnā expendamus.

Dicit in hac ipsa Epistola dedicatoria, quam ad Ampliss: D. Cos. totūq; Ordinem Senatorium Reipub. Gorliciensis inscripsit, sibi inter alias Observationes in primis duodecas oblatas esse, quas ab alijs non expositas, breuiter (vt in toto Libro fuissis) referendas, & memoriæ causa repetendas censet. Sunt autem eiusmodi.

PRIMO, Maximam molem in ambitu maioris Circuli eleuatam, quam is tantum mediam posuit, ne creditu d'fficiior foret, admiratione dignam iudicat.

Atqui sanè non solū admiabile, sed prorsus incredibile est, tantum corpus è materia Elementari (ut uolunt Aristotelici) concretum, in Aëre, intra Lunam & Terram, adeò exactè Circuli maximi portionem, suo ductu, tam diuturno tempore, quod ternos Menses Lunares adæquarit, describere, neq; quicquam interea, uel in hanc, uel in illam

G G G

partem

partem, exorbitare. Licet enim idipsum respectu centri Terræ aliquomodo fieret, nobis tamen in superficie eius habitantibus, in quavis Cometæ Altitudine, eodem modo se habere nequaquam dignosceretur, uelut hæc superius semel atque iterum, latius à nobis declarata sunt. Ipsa præterea moles, quam se mediam (ut dixi) duntaxat posuisse refert, quò fidem citius mereretur, satis conuincit, non fuisse hunc Cometam ab exhalatione aliqua Terrestri, flagrante in Aere superiore, compositum. Longitudo enim eius tota, respectu Capitis & Caudæ, iuxta ipsum Scultetum, maior erat Miliaribus 2700, cum tamen totius Terræ diameter solummodo 1718 Miliaria contineat; ut nihil dicam de tota Cometæ Corpulentia ad Terræ Globum collata, quæ multis uicibus illum exuperaret. Quò igitur fieri potuit, ut ipsa Terra uel semel Materiam tanto Corpori ardenti sufficeret, ut saltem inde formaretur, nedum ut tam diutino durationis tempore continuum illi pabulum, alimentumq; nè citissime deficeret exstingereturque, suppeditaret? Sic enim fieri Aristotelici, qui Cometæ ex fumositatibus Terrestribus constare, Meteoræque sublunaria esse, nugantur, hætenus nobis persuadere contenderunt. At si quis caudam à capitis Materia separare uoluerit, affirmareque, exhalationes siccas ipsi capiti solum Materiam prabuisse, quod accensum, caudam illam sua flamma per se ediderit, nihilo tamen plus obtinebit. Omnia enim quæ ardent, perpetuæ consumptioni sunt obnoxia, nec in eadem Materia diu consistunt, sed subinde aliam, atque aliam requirunt, ut in lignis ardentibus, candelis, cæterisque inflammatis rebus uidere est. Vnde sequitur, quòd ipsa Terra, etiamsi per omnia sua uiscera exinaniretur, non tamen sufficiens foret, ad sustentationem tantæ, tamque diu flagrantis molis. Ex his patet, ea quæ Scultetus de Elementari situ Cometæ statuit, uel e proprijs inductionibus collabesceri.

SECUNDO, Cometam duratione apparentiæ suæ 65 dies dimensum fuisse, quibus tam exactè Brumam denotarit, ut tempus durationis antè & post Brumam, sic æquaretur, ut nè unius Horæ spacio, unum altero longius fuerit.

Hæc quidem iuxta ipsius Sculteti, in Cometæ duratione, opinionem, ita quadrarunt, quæ tamen ipsis Apparentijs cœlitus deductis, nequaquã correspondent. Posito enim & concessò, quòd Die 1^a X Nouembris primordia huius Cometæ iacta sint (de quo tamen, quò ad unum uel alterum diem, ut de Horis non dicam, uix aliquid certi constet; præsertim cum Venetijs VII^a Nouembris uisum fuisse aliqui referant) hinc ad Solstitium hybernium intersunt dies 32. Nam Die XI Decembris Sol ☿ ingrediebatur, iuxta nonam pomeridianam, ex nostra redintegratione in ipsius cursus numeratione. At hoc uerò die usque ad XXVI Ianuarij, quo Cometa ultimo à nobis uisus est, residui sunt dies 46, qui plus minùs tertia parte excedunt numerum dierum, quibus ante Brumam Cometa spectabilis erat. Irrepsit itaq; Sculteto hic lapsus in æqualitate durationis eius, antè & post Brumam, ex eo, quòd initium & finem Apparentiæ Cometæ non ritè præsupponeret. Et quò ad initium quidem, res hæc non cognitu facilis, quò ad finem uerò, si attentius Cælum inspexisset, utique hunc ultra XIII Ianuarij perseuerasse animaduertisset. Nam & Cornelius Gemma cum XVII Ianuarij iuxta Stellulas in pectore Pegasi obseruauit. Frustrà igitur tam exactam ad Brumam relationem scrutatus est Scultetus, cum etiam nulla probabilis ratio subit, quapropter cum Brumali die talem concordantiam obtinere meruò debuerit. Taceo etiam, quòd Solstitij momentum non tam præcisè à Tabulis constet, ut de Hora eius certi esse possimus, hincque factum est, ut Scultetus, uel integris 9 Horis Solstitij tempus

tempus retardauerit; quod præcauendum fuisset, si tam præcisè de Horis ipsis sollicitus esse uoluit.

TERTIO, Cometam cum primùm incepisset, et cum ultimò deflagraasset, in eadem à Sole fuisse distantia, censet, si uidelicet magnum Circulum per Cometam et Solem traductum imaginaremur.

Id quod nullatenus Experientiæ consonum erit. Nam licet hic præsupponamus, ipsum Die I X Nouembris incepisse, erat tunc Sol in gradibus 27 M, Cometa uerò in partibus 21 Δ iuxta Eclipticam. Distabat itaque à Sole, per Arcum Circuli magni, qui Eclipticæ tunc coincidebat, partibus proxime 24. In ultimo uerò durationis suæ termino, qui nobis apparuit XXVI Die Ianuarij, erat Sol in gradibus 17 ∞ , Cometa uerò in partibus 21 Δ , cum Latitudine grad. 29 $\frac{1}{4}$ Boreæ. Arcus uerò Circuli magni per hæc duo loca transeuntis intercipiebat gradus circiter 47 duplū ferme prioris intercapedinis, quæ contingeat à Sole in Cometam, iuxta ipsius apparitionis primordia. Igitur nè hæc quidē Sculteti ratiocinatio, cum Apparentijs huius Comete conciliari potest. Ut autem tanto discrimine à Scopo defleueret, hinc occasionem habuit, quòd perperam in principio Die I X Nouembris, in gradibus 14 Δ , cum Latitudine part. 12 $\frac{1}{2}$ Boreæ Cometam collocaret, integris 23 gradibus in Eclipticā iusto posteriorerem, et duodenis, quòd ad Latitudinem, nimum Boream; in fine uerò XIII Die Ianuarij, quo eum disparuisse frustra credidit, et si quòd ad Latitudinem non adeò multum lapsus sit, Longitudinem tamen tribus gradibus ulteriorerem, quàm oportuit, reddiderit.

QUARTO, in Circulo Tropico Canceri disparuisse, illiq; flagrare desisse Cometam pronunciat.

Id non adeò inconuenienter asserit. Quòd autem per additionem Parallaxeos id fieri tantummodò potuisse autumat, superuacaneum est. Siquidem Cometa Die XIII, quo ultimum eius finem fuisse putat, Declinationem ex ipsius numeris habuit, part. 19 $\frac{1}{2}$, quam ut Declinationem Eclipticæ maximæ, quæ est grad. 23 $\frac{1}{2}$ adæquaret, per additionem Parallaxeos id exequi uoluit, quæ 4 graduum differentiam suppleret. At non animaduertebat, quòd licet tam Terris propinquus fuisset Cometa, ut tantam Parallaxin insinuarit, nihilominus in uniuersa ipsius per motum primi mobilis circumductione, eadem Declinationis Parallaxis ubique locorum permanere nequaquam potuerit.

Frustrā igitur Parallaxeos auxilium (nisi nimis lato modo eam applicare uelit) hæc in parte querit Scultetus, cum potius sine hac, res plus intentioni apprimè consona fuerit. Die etenim XXVI Ianuarij, iuxta ultimum durationis terminum, habuit Cometa Declinationem ab Equatore part. 23 $\frac{1}{2}$, distans à Tropico æstiuo solummodò tertia parte unius gradus, quam per quatrimum sequens, ad implere potuit. Neque enim quòd præcisè Die XXVI, quo ultimò à nobis uisus est, prius disparuerit fidem interponere uelim. Fieri enim potuit, ut pauculis adhuc diebus perscuerauerit, licet ob nimiam tenuitatem, amplius oculis non patuerit.

QUINTO, Lineam rectam à Cometa per extremum caudæ ductam, principium \vee , adeoque punctum Æquinoctij uerni perpetuò indicasse, non dubitat asserere.

Hoc quidem grossiori modo acceptum aliquatenus ita congruebat, præcise tamen per totam eius durationem non ueni; imo & hoc ipsum si aliquando locum habuit, per accedens potius contigit, quam quod certa ratione ita proueneret. Demonstratum enim est a nobis Capite septimo, Cometam quò ad extensionem suæ caudæ, toto tempore, quo apparuit, Stellam Veneris respexisse; unde talem ad V principium correspondentiam nullatenus ubique obtinere potuit. Sin uerò concesserimus, caudam Cometæ eo modo quo uult Scultetus, ad Æquinoctij uerni punctum sese exhibuisse, quomodo id Elementari eius naturæ, qualem habuisse concessit, consentaneum erit? Quia enim illi cum Interseptione uerna, in altissimo Æthere considerata, commune foret, ut potius hunc, quam alium locum perpetuò respiceret? Consonum enim potius esset, ut caudam ratione ardoris & leuitatis sursum porrigeret, nec quicquam ratione duciis eius, Arctis principio Analogum haberet, si Aristotelica principia constare debeant, quibus nimium tribuentes, tum Scultetus, tum etiam quidam alij, Cometam hunc in supremo Aere longe infra Lunam flagrare uel inuitum coegerunt, & quod maxime ægrejerendum est, per & atmeticas Apodixes, & numerorum subtilitates, falsis tamen Dedomentis innixas, erroribus Peripateticorum patrocinati sunt.

SEXTO, quòd ipso momento temporis, quo ab Imperatore Romanorum primum conspectus fuerit, Cometa Meridianum supra Insulas fortunatas, qui Mundi primus est, occuparit, caudamq; ad ultimum Indiæ Angulum extenderit.

SEPTIMO, Figuram rhomboidem effecisse Polum Circuli Cometæ cum Polo zodiaci & Æquatoris, locoque Stellæ Nouæ ante quinquennium uisse, asseuerat.

OCTAVO, quòd perpetuò occidente Sole ipsi in locis in octaua Cali domo, iuxta Astrologorum distributionem, extiterit.

De his tribus non quidpiam dicam, quia uel nihil, uel admodum parum, ad rem ipsam faciunt, neq; quod considerationem peculiarem mereatur, proponunt. Quare ipsi expendendis nolo otiosa insumere uerba.

NONO Loco, refert potuisse etiam manè ante ortum Solis conspici Cometam, dimidio fere tempore suæ apparitionis.

Id equidem nec à meipso, nec quoquam alio, quòd sciam, animaduersum est, & si hoc satis euidenter patuisset, Parallaxeos inuestigandæ multo simplicior commodiorq; oblata fuisset occasio, eò quòd tam in situ ortiuo, quam occiduo, obseruabilis foret Cometa; unde Parallaxeos, si quam habuit, quantitatem, collatione facta ad motum uerum diurnum, duplici ratione discernendam, exhibuisset. Id autem non ægrè concesserim, Cometam hunc ob magnam Latitudinem Loricam, in posteriori medietate suæ apparitionis, medioctri intervallo ante Solem exortum fuisse. Verum quòd tum affectabilis fuerit, non ita facile crediderim. Erat enim tunc admodum exilis, & Stella illa Pegasi, iuxta quas morabatur, uix ante medium Februarij, è radijs solaribus tam probe emergunt, quin à crepusculo matutino eorum aspectus impediatur; multò minus Cometa manè conspici potuit; siquidem is in fine Ianuarij disparuit, & toto illo Mense, ob exilitatem, minus, quam Stella illa Pegasi, iuxta quas pertransiuit, oculis patuit.

DECIMO dicit, quòd omnia motuum accidentia, excepta Retrogradatione, assumserit Cometa.

Qualia

Qualia uero & quot motuum accidentia hic intelligat, non satis exprimit. Habuit quidem hic Cometa motum ab initio celeriorē, postea sensim tardiorē; & in Latitudinem etiam digressus est, paulatim lentiori ductu; motum etiam in altū, modo Epicyclorū obtinuit, quem tamen Scultetus proculdubio non animaduvertebat, & motum diurnum primi mobilis undā concomitabatur. Præterea an aliquem motum habuerit, non facile obuium est. Recte enim testatur, cum non factum Retrogradum; nam ne Stationem quidem ullam patiebatur, longe minus ut retrocederet, licet tale quid illi Scultetus attribueret iuxta XIII Ianuarij, quando eius C pinione conspici desijt, non dubitet. Motus enim diurnus, quem illi assignauit, in nihilum illic euadit, quamuis is reuera tunc fuerit, quō ad Longitudinem Eclipticæ non minor quarta parte unius gradus.

Sic etiam Gemma & quidam alij frustra existimarunt, Cometam paulō post medietatem Ianuarij stationi fuisse obnoxium; cuius tamen contrarium nostræ observationes testantur. Ex ijs enim patet, ipsum usque in XXVI Ianuarij sine intermissione, licet motu successiue magis magisque remittente, processisse.

VNDE CIMO & DVODECIMO, insert de situ omnium Planetarum in occiduo Cæli tractu, tempore primæ apparitionis Comete, & positu eorundem in Eclipticæ inferiori, in Nouilunio proxime antecedente, & superiore, excepta Luna, in Plenilunio sequente.

Hæc ad propria Comete accidentia explicanda non faciunt, sed ad Astrologicam diiudicationem potius spectant, uidenturque per se nimis longè perita, & ab hac materia, quæ ad Cometam ipsum spectat, aliena. De ijs itaque ne uerbum quidem addam, præsertim cum ea quæ Astrologicam considerationem præ se ferunt, me intacta relicturum, aliquoties dixerim.

Hæc uerò fuere quæ de ijs, quib9 uetus meus Amic9 Scultetus Astronomicam hui9 Comete tractationem, exquisita diligentia, & indefesso labore elucubravit, expendenda, discutiendaque, pro temporis occasione mihi in mentem uenerunt, istis quæ in tertia Parte sui Libri Astrologicæ de effectibus ipsius copiosè tractat, nihil subiuncturus; siquidem id ab instituti nostri rationibus alienum est.

Quod autem in plerisque iam commemoratis ab illo non parum dissentiam, ipsumque à Scopo petito nonnunquam nimium deflexisse ostendam, non est quod vel ipse Scultetus, vel quispiam alius suspicetur, me ipsius suggillandi, eleuandique studio factitasse. Id enim minus elset sinceri animi, nec Amicitiae veteris inter nos vinculum id ipsum pateretur. Sed quemadmodum cum in D. Thaddæi Hagecii (qui etiam multorum annorum Amicitia mihi iunctissimus existit) expendendo Scripto oc-

GGG 3

cuparer,

cuparer, testatus sum, melibero Veritatis patefaciendæ Amore hæc proferre, nec vlla cauillandi, aut extenuandi aliorum labores proposito id facere: sic etiam neque hîc aliud quidpiam spectavi, quàm vt penitiorem Veritatem, de motu & sicu huius Cometæ, assererem: Et quemadmodum ille dicebat: Amicus Plato, Amicus Socrates, sed magis Amica Veritas. Excusationem itaq; facile apud vtrosque hos meos Amicos merebitur, quòd ab ijs in plerisque dissentire, me res ipsa cogat.

Scripsi etiam dudum hac de re Sculteto, etimque admonui, plurimum latere vitij in ipsius Dedomenis, quod ille beneuolo Animo suscepit, nec se deuiasse inficiabatur, sed quòd alienis curis occupatus, non meliora tunc temporis meditari potuerit, quòdque Instrumentis idoneis caruerit, asseribat. Præstitisset itaque, vt exquò se tantoperè à Scopo petito deflexisse (præsertim in eo quòd sublunarem sedem Cometæ attribuit) tandem satis conscius esset, vt edito de hoc Cometa nouo Scripto, priorem Sententiam retractasset, quemadmodum D. Thaddæus liberè & candidè, priorem de hoc, inuis Veritati contonam opinionem postmodum, reuocauit. Hac enim ratione Posteris minus rectè de hoc Cometa iudicandi occasionem ademisset; quod vt posthac per oportunitatem, Veritatis stabiliendæ ergò, adhuc præstare elaboret, illi hortator sum.

Video autem me in hoc Sculteti Scripto euoluendo expendendoque, paulò, quàm constitueram, prolixiorè fuisse; idque eò libentiùs admisi, nè huius tam excellentis Mathematici Auctoritas, ob præminentem in hîc Scientijs cognitionem, alius persuaderet, rem omnem quòd ad cometæ Elementarem situm, ita prorsus se habere, prout ipsi conclusiones asseuerant; præsertim cum is omnia per Triangulos magna diligentia, & subtilissimis numeris, Mathematicè demonstrat, vt ob id apud eos, qui qua in parte, Dedomenorum vitio, error lateat, haud prontè dignoscunt, fidem ratam non difficulter promereri possit. Nè igitur penitior Veritas hinc apud imprudentiores naufragium patiatur,

tur, non abs re me facturum censui, si his Sculteri placitis enucleatius trutinandis aliquantulum immorarer. In sequentibus breuitati consulere, oportunitis erit.

D. ANDREAS NOLTHIUS
EIMBECENSIS.

Venio nunc ad Doctissimi Mathematici D. ANDREAE NOLTHII Libellum, quem Teutonico & vernaculo Idiomate, de hoc Cometa Septem Capitibus complexus est. In quorum *Primo*, quaestioni, quidnam sint Cometae, suo quodam modo respondet, ubi Aristoteles, & communiter receptae opinioni, de eorum è Terrae siccis & pinguioribus exhalationibus, in supremum Aërem sublatis, ibidemque coagmentatis & accensis, generatione, immeritò subscribit. In *Secundo*, causas quasdam Astrologicas, ex Eclipsibus & coniunctionibus Planetarum antecedentibus, Generationi huius Cometae praetendit. In *Tertio*, de ipsius cursu, Generali indagine ad Fixa Sidera relato, tractat: ubi Observationes quasdam addit, è quibus postmodum Cometae Parallaxes, distantiam à Terra, & Magnitudinē, eruere praesumit. Hæc enim tria, sequentibus ternis Capitibus singulatim exponit; tandemque in *Septimo & Ultimo*, de illius effectibus Astrologicam prædictionem superstruit. De duobus primis, nihil hoc loco acturus sum, eò quòd alias sæpè à nobis ostendatur, ea quæ illic astruuntur, longè aliter se habere, & Experientiæ rationique exquisitori non congruere. De Ultimo etiam Capite, eò quòd Astrologicis me immiscere nolim, nè verbulum dicam. De ijs autem potissimum disquisitionem instituiam, quæ quatuor intermedijs Capitibus comprehendit; præsertim verò, quæ Capite Quarto, quòd ad Parallaxin eius perscrutandam, profert, in qua Scopus totius rei tangitur, & cui reliqua, tanquam fundamento, innituntur. Hæc itaque nunc debito ordine & modo, excutiamus.

Postquam

Postquàm Secundo Capite pingui Minerva ad Stellæ Fixas Cometæ cursum comparasset (qua in parte, exactiorem & subtiliorem per Instrumenta idonea animaduersionem, à Mathematico quis non meritò requireret? cum hæc nimium vulgaris sit, & cuius aliqualem Fixarum noticiam habenti, pateat) duplicem à se factam Observationem commemorat, vnam in principio Decembris, per Radium, quo eius Longitudinem vitam demensus est, ea lege, vt transuersarium part. 204, Radium in particulis 597 occuparit, cum oculus Cometæ Longitudinem exciperet: Altitudine ipsius supra Horizontem tunc existente part. 41; Alteram per Quadrantem, in Altitudinibus & Azimuthis diuersi modè interuallo vnius Horæ sese exhibentibus, adeptus est, è qua postea Parallaxin inuestigare nititur. Sunt autem ea quæ se inuenisse ait, eiulcemodi.

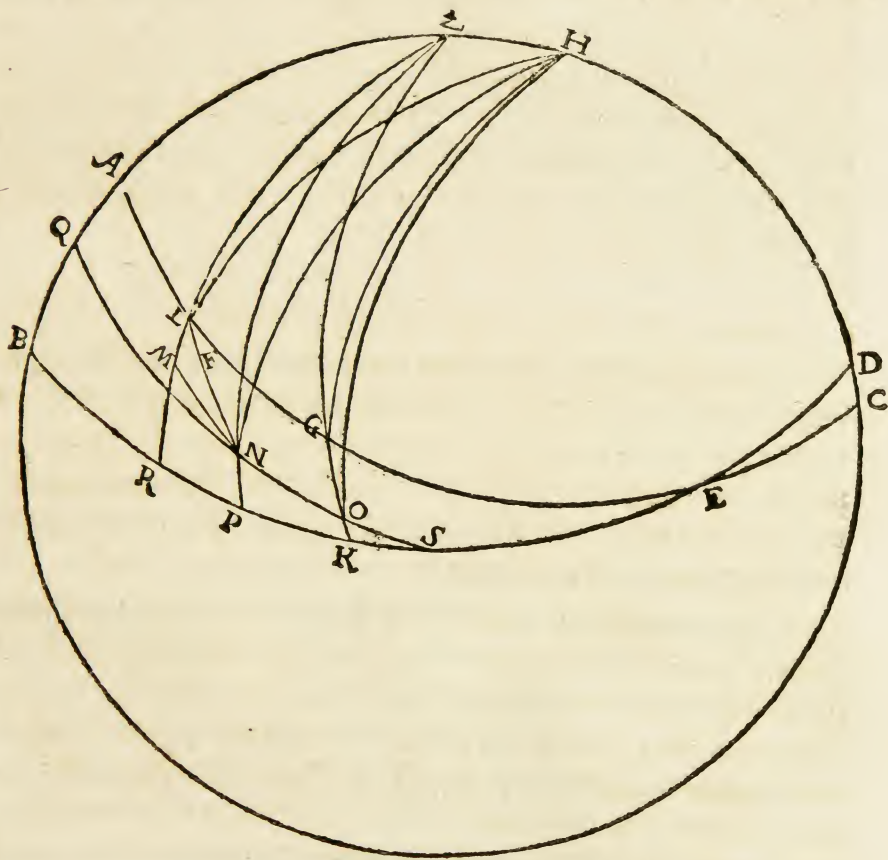
Dedomena NOLTHII in Altitudinibus & Azimuthis, e quibus suas Parallaxes extruxit.

	Altitudo		Azimuth		
	G.	M.	G.	M.	
Observatio Prima	41.	8.	44.	25.	} ab Occasu uersus Mer- ridiem.
Alterâ post Horam	33.	15.	27.	30.	

Ex his datis, Capite Quarto mox sequente, Parallaxin Primæ Observationi in Circulo Altitudinis correspondere, graduū 4. min. 59, Secundæ autem, p. 5. M. 32 pronūciat. Licet verò Demonstrationem & Numerationem Triangularem, cuius beneficio in talium Parallaxium noticiam deueniret, non (vt oportuit) adiungat, ideòque an illæ satis fideliter perquisitæ sint, ex animis eorum, qui Mathematicam requirunt certitudinem, non omnem amouisse videatur suspicionem: attamen, si ex his ipsis Dedomenis, ea Methodò, qua à nobis in superioribus circa simile negotium factitatum est, numerationem per Triangulos instituerimus, vtique deprehendemus, eum non multopere ab ipsa Parallaxeos Quantitate his correspondente deuiasse, deficientibus

entib9 saltem, quò ad Priorem Observationem, 32 ferè scrupulis, in Posteriori verò scrupulis 19, veluti nunc ostendere lubet: vt ea quæ ab ipso Authore prætermiſsa sunt, ſuppleamus, ſubtilique inquisitione maniſeſtiora reddamus.

Transferatur itaque huc ea Figuræ Delineatio, qua ſuprà, dum Illuſtriſſimi Principis VVILHELMII LANDTGRAVII HASSIÆ Observationes in numeros, pro Parallaxib9 eruendis, redi-



geremus, uſi ſumus, ea videlicet, quæ primo loco tunc adhibita
 eit, quam etiam Dedomenis D. Thaddæi diſquirendis applicui-
 mus, & retineantur eadem vbique denominationes Circulorum
 H H H & Arcu-

& Arcuum, quales ibidem à nobis exposita sunt, habebit se Triangulorum, in hac, per numeros distributio, ex his Nolthianis Dedomenis, in hunc, qui sequitur, modum.

Primum, in Triangulo zoh , quia datur Latus zh per complementum Eleuationis Poli, $g. 38. m. 18.$ (Nam in Libello de Noua Stella à se edito, Poli Embecensis sublimitatem constituit part. 51. min. 42) cumque zo per complementum Altitudinis secundo Obseruatæ etiam constet $grad. 56. minut. 45$, Angulus autem his duobus Lateribus comprehensus ozh est $p. 117. min. 30$ (tantus enim euadit si Azimuthum Secundæ Obseruationis, ab Occasu Æquinoctiali versus Meridianum numeratum, quadranti adieceris) hinc per Triangulorum supputationem innotescit tertium Latus ho , $grad. 78, m. 59, s. 29$, & ex tribus iam notis Lateribus dabitur vterque residuus Angulus, zho , $p. 49. m. 5. s. 12.$ hoz , $p. 34. m. 3. s. 35.$

Deinde, quia interuallum temporis ab ipso constitutum, vnā præcisè Horam adimplet, euadet ex hoc in partes Æquatoris resolutus, Angulus nho , $grad. 15. minut. 2. Sec. 30$, prout 361 gradus 24 Horas conficiunt. Subducto nunc hoc Angulo à zho modò inuento, relinquitur Angulus ad h in Triangulo zhn cognitus, $p. 34. m. 2. s. 42.$

Quapropter in hoc ipso Triangulo zhn ex Arcu zh , ut prius, dato, & hn æquali ipsi ho per constructionem, Anguloque his Lateribus intercepto iam inuento, prouenit tertium Latus zn , $p. 49. m. 9. s. 34$, vnā cum reliquis duobus Angulis nzh , $grad. 133. minut. 24. Sec. 54$, & znh , part. 27. minut. 17. Sec. 59.

Porro, in Triangulo zmn datur Latus zm per complementum Altitudinis in Prima Obseruatione, $grad. 48. min. 52$, & Latus zn , part. 49. min. 9. Sec. 34 prius patuit. Angulus verò interceptus his tribus Lateribus sic inuenitur: quoniam Angulus bzr constat ex Azimutho Prioris Obseruationis, subtracto de

cto de 90. ut à Meridie idē numeretur grad. 45. min. 35. Per complementum verò Anguli NZH prius cogniti, ad Semicirculum, innotescit Angulus BZP , P. 46. M. 35. S. 6. Ab hoc si auferatur BZR , residuus erit is, quem quærimus MZN , grad. 1. min. 0. Sec. 6. Ex hoc autem Angulo cum Lateribus adiacentibus noto, non latebit tertium Latus MN , P. 0. min. 48. Sec. 41, & ex tribus iam datis Lateribus eruetur Angulus ZMN , G. 110. M. 49. S. 22, reliquisque ZNM , P. 68. M. 31. S. 11.

Præterea, quoniam Angulus LNH est æqualis GON prius cognito (sunt enim per constructionem duo Trianguli LHN & GHO æquilateri & æquianguli) erit is grad. 34. minut. 3. Sec. 35, Angulus verò ZNH antea reperiēbatur part. 27. minut. 17. Sec. 59, qui ablatus ab LNH , relinquit Angulum LNZ , G. 6. M. 45. S. 36; quo rursus subtracto ab Angulo MNZ prius inuento, provenit Angulus MNL , P. 61. M. 45. S. 35.

Demum in Triangulo LMN , quia Latus MN constat cum duobus Angulis LMN & LNM , ergo per Sphæricorum Triangulorum leges, manifestabuntur etiam reliqua duo Latera. Quod ut commodius fiat, intelligatur perpendicularis duci ab M in F , quæ ex Angulo MNF , grad. 61. min. 45. Sec. 35, & Latere MN , part. 0. min. 48. Sec. 41, procreatur G. 0. M. 42. Sec. 53, unaque innotescit FN , grad. 0. min. 23. Sec. 3, Angulusque insuper FMN , part. 28. minut. 15. Sec. 37. Hic sublatus ab Angulo LMN , qui idem est cum Angulo ZMN antea patefacto, grad. 110. minut. 49. Sec. 22, relinquit Angulum LMF notum, part. 82. minut. 33. Secund. 45, & mox è dato Latere FM , & Angulo LMF prodit Angulus MLF , grad. 7. min. 28. Sec. 18, & Latere LF , part. 5. min. 27. Sec. 56. Latusque insuper LM , grad. 5. min. 30. Sec. 43, quod Parallaxin Primæ Observationis inestitur. Ut verò etiam Secundæ Animaduersionis Parallaxis manifestetur, addantur inuicem Latera LF & FN , quò constare possit totus Arcus LN , grad. 5. minut. 50. Secund. 59, qui æqualis est ipsi GO

HHH 2

Parallaxi

Parallaxi secundæ Observationis, ex ipsa Hypothesi; quæ duo per tot circuitus inuenisse oportuit.

Ex his liquidò patet, Parallaxin Primæ Observationis p. 5. min. 31 ferè, excedere Nolthij inuentionem aliquantò plus dimidio gradu, Parallaxin vero Secundæ, grad. 5. min. 51, ipsius annotationem tertia parte gradus superare, quæ differentiæ non adeò magni momenti forent, si alias hæ Parallaxes in ipsis gradibus rectè re haberent. Nisi enim quis in hac calculatione subtilissimè quolibet scrupula secunda colligat, ob tot Angulorum & Laterum meandros, faciliè aliquot scrupulorum primorum, ubi ad finem deducta fuerit Operatio, iacturam patietur.

Verumenimverò in ipsis primis præsuppositis, vnde hæ Parallaxes deriuantur, adeòq; in ipsa Observatione, non leuis Nolthio error necessariò obrepfit, qui eas in tam enormem quantitatem incompetenter adauxit; idque proculdubio temporis potissimum interlapsi, non ea qua oportuit subtilitate animaduersi, vitio. Verosimile enim est, Nolthium per Horologium aliquod, interstitium ab vna Hora in alteram deriuasse; ideòque plenè integram Horam vtrique Observationi abique vllis scrupulis interceptam arripuisse, instituendo forte Primam Observationem, cum Horologium plenam Horam indicaret, aut sonaret, & differendo Posteriores, donec rursus mox sequentem Horam monstraret, vel sonitu ederet; qua in parte quàm procliuvis ad errandum fuerit via, non ignorant, qui Horologiorum etiam eorum, quæ singula scrupula subtiliter dispartiunt, confecti-
onem & vsum diuturnū, sibi familiarem reddiderunt. Licet .n. omnia exactissima amussi affabrè in ijs elaborentur, nihilominus vel sola alteratio Aëreæ qualitatis, morum inæqualem suggerere, & latentem errorem insinuare potest; ita vt singulæ Horæ, sibi ipsis inuicem exactè æquales non euadant, vtut fortè aliquando, omnes 24 absolutæ, & simul sumptæ, reuolutioni Solis diurnæ satis apte respondeant, quamuis & hoc rarissimè per aliquot continuos dies ita præcise concedatur, vt non vnum vel alterum scrupulū

scrupulum primum, à iusta restitutione excidat. Quàm verò subtilis & exacta temporis intermediij mensura in hac Pragmatia requiratur, vbi per Regionontani Methodum Parallaxes perquiruntur, vel hinc patet, quod saltem terna scrupula prima cum quarta parte desiderentur in tempore à Noltio præsupposito, vt ex iisdem Altitudinibus & Azimuthis, Cometam omni Parallaxi destitutum fuisse, sequeretur. Pro hac verò tantilla, & quasi momentanea temporis portione, quæ vel inter Obseruandū, diūq; Instrumentum ordinatur, oculūq; & cætera requisita applicantur, furtim elabi potest, quis ratam certitudinē polliceri audeat? Et ne ipsum quidem Noltium pro his tribus scrupulis fidem interpositurum existimo.

Fieri etiam potuit, vt in reliquis etiam Dedomenis, nempe Azimuthis & Altitudinibus, aliqua selevnā insinuarit aberratio. Quàm enim difficulter hæc duo simul per aliquod Instrumētum cælitus obtineantur, ea præcisione, vt in ipsis scrupulis primis, omni erroris suspitione careant (quod sane in hac Pragmatia valdè requiritur) norunt ij, qui Mechanicam Astronomiæ exercitationem, varijs Organis, tum Magnitudine & Forma, tum etiam diuisione, & pinnacidiorum, perpendiculique, cæterorumque requisitorum infallibili applicatione, nulli sensibili vitio obnoxiam, diu multūque in vsu habuerunt; qui tamen nostro æuo, vel Phænice Arabico rariores inueniuntur.

Cæterū, quòd nequaquam huic Cometæ competierit tanta Parallaxeos mensura, quantam illi Noltij Obseruationes obtrudunt, satis liquet ex iis, quæ superiùs in septima examinatione Azimuthorum & Altitudinurn Illustrissimi Principis VVILHELMII LANDTGRAVII HASSIAE subtili calculo perquisuimus. Illic enim ad diem vi Decembris, qui Noltianam hanc Animaduersionem proximè antecelsit, ex Azimuthis & Altitudinibus à dicti Principis Celsitudine, interuallo temporis Hor. 2. M. 24 $\frac{3}{4}$, longè certiori & exactiori trutina, quàm Noltius præstitit, constitutis, colligitur Angulum BZR maiorem euadere Angulo

HHH 3

gulo

gulo BZP, quod tamen contra rei naturam est, ut pars suum totum excedat. Fuit etiam ibidem ZN minor quam ZM, quod nullatenus fieri potest, si Parallaxis aliqua huic Cometæ assuenda foret. Oportebat enim tunc ZN maiorem quam ZM euadere, velut Nolthij Observationes perperam admittunt, quibus apertissimè Illustrissimi huius Principis Dedomena refragantur. Pl9 verò his, quam Nolthianis inuentis tribuendum esse, nemo qui Instrumenta Illustrissimi Principis è solido Metallo diligentissimè elaborata, cum ijs, quibus Nolthius vsus est, contulerit, ibit facile inficias; præsertim cum Horologia etiam, temporis momenta minutissimè distribuentia, ea diligentia confecta in vsu habeat, qualia vel Nolthius, vel quiuvis alius in Germania, vixdum possideat.

Nec solùm ex, quæ die VI Decembris à prænominato Illustrissimo Principe habitæ sunt Animaduersiones, sed etiam reliquæ sex anteriores, ibidem exquisita supputatione à nobis expostitæ, apertissimè conuincunt, Nolthianâ Observationem prorsus erroneam fuisse; siquidem nulla earum, huic Cometæ Parallaxin vel minimam attribuat, quam tamen ille ad senos prope modum gradus è fallacibus suis Dedomenis extendere non est veritus; & sanè, si hæc tanta fuisset, vel saltem vnicum gradum attigisset, vtrique ex vna aliqua Landgravianarum Observationum tale quid patuisset, cuius tamen contrarium, omnes vno consensu ostendebant; ut nihil nunc dicam de nostris eodem processu adeptis, & in numeros resolutis Animaduersionibus, quarum aliquas Capite Sexto protulimus, quæ etiam non obscure conuincunt, nullam prorsus Parallaxin, per Regiomontani hanc Speculationem, qua Nolthius quoq; vsus est, huic Cometæ assignari posse, velut & D. Thaddæi Hagecij in eundem vsum habitæ Observationes, si debito modo examinètur, pariter contestantur, licet idipsum ab Authore per incuriam aliquam non est animaduersum. Accedit & hoc, quod M. Michaël Mæstling dum ad Stellæ Fixas, eodem die VII Decembris Cometæ apparentem

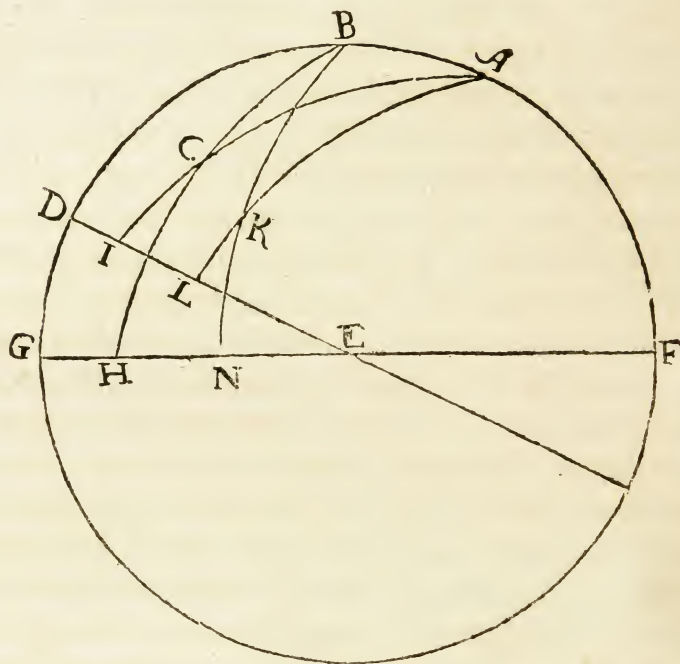
rentem metum, interuallo trium Horarum, examinaret, eum diuersimodū ab illo, quem promotio eius diurna exigebat, non adinuenerit, adeo vt Parallaxis nihil quod animaduerti poterat, Cometæ apparentem situm à motu ordinario retraxerit, velut hæc Capite Quarto sui Libri de hoc Cometa, vbi has ipsas Nolthij decisiones refellit, satis intelligentibus persuadet; quemadmodum etiā Die 2 Decembris, cum Cometa iuxta Stellulas Equiculi obuertaretur, idipsum euidentius ostendit. Idem quoq; è D. Cornelij Gemmæ Observationibus, præsertim Die 2 Decembris habitis, concludere licet, qui comparatione ad Stellas Equiculi, quib9 Cometa vicinus erat, diligenter instituta, ab Hora 5½ vsq; in Horam 9, nullam in motu eius, per Parallaxin, remotionem perferuisse potuit; velut hæc suis locis à nobis copiosius sunt indicata, & per proprias quoq; Animaduersiones, Capite Sexto, enucleatius disquisita, multifariāq; comprobata; vt nullū ampliùs restet dubiū, Nolthiana Dedomena, è quib9 Parallaxes Cometæ deduxit, admodum extitisse vitiosa.

Si enim Parallaxi tantæ, quæ quinos gradus excederet, veluti ille perperam persuadere conatur, obnoxius fuisset hic Cometes, nequaquam motum tam ordinarium, & itineri diurno apprimè Analogum, conseruasset, qualem tum ab his, de quib9 nunc dixim9, tum etiā à meipso, obtinere, accurata Animaduersione deprehensus est. Tunc enim non ita successiuè debito modo procedere ab vna Observatione in aliam, interuallo aliquo temporis maiusculo, visus fuisset; sed potius motus ille, qui è Parallaxi per accidens insinuaretur, vinceret cursum proprium, adeo vt Cometa retrogradus fieri appareret, viut perpetuò directè incederet; id quod ex ipsis Nolthij datis, interuallo saltem vnius Horæ conquisitis, nunc manifestum reddemus. Labet enim locum apparentem Cometæ, ex Alitudinibus eius, & Azimuthis, ad vtraque Observationis tempora, in hunc qui sequitur modum, peruestigare, vt idipsum quod modò dixim9, plenius manifestetur.

Repetatur

Repetatur itaque hîc eadem Figuratio, qua superius vfi sumus, dum D. Thaddæi Azimutha & Altitudines simili modo examinaremus. Demonstrationes quoque in hac intelligendæ veniant, prout ibidem à nobis sunt expositæ.

In Prima igitur Obseruatione, quando Azimuth erat ab Occasu versus Meridiem, grad. 44. min. 25, & Altitudo, part. 41. min. 8, sit Cometa in *c*; cùmque in Triangulo *BAC* dentur



bina Latera circa Angulum notum; nam *BA* est complementum Eleuationis Poli Embece, G. 38. M. 18, *CB* complementum Altitudinis Obseruatæ, P. 48. M. 52, Angulus verò interceptus constat addendo Azimuth inuentum ad Quadrantem, vt sit grad. 134. min. 25, videlicet innotescet etiam tertium Latus huic Angulo oppositum *AC*, P. 79. M. 4½, quod complementum Declinationis metitur. Cùmque iam in eodem Triangulo omnia tria constant Latera, facile etiam Angulus *BAC* parebit, G. 33. M. 1½, distantiam

stantiam Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris repræsentans.

Pari ratione in Posteriore Obseruatione, vbi Cometa ad κ deuolutus intelligatur, quando Azimuth ipsius erat eodem modo, vt supra, $G. 27. M. 30.$ & Altitudo, $P. 33. M. 15.$ dantur in Triangulo BKA duo Latera, BA complementum Eleuationis Poli, vt prius, $P. 38. M. 18.$ BK complementum Altitudinis obseruatæ, $G. 56. M. 45$ Angulus verò intermedius KBA ex additione Azimuthi ad 90 prouenit $P. 117. M. 30.$ Ergò reliquum Latus AK euadet $P. 78. M. 59\frac{1}{2}$ complementum Declinationis determinans, & Angulus insuper BAK erit $P. 49. M. 5\frac{1}{2}$, distantiam Cometæ à Meridiano Æquatoriam exhibens. Ex his Ascensio Recta Cometæ, & præterea Longitudo, Latitudoque eius, facile constabunt, si ad vtramque Obseruationem Ascensionem Rectam medij Cœli cognitam habuerimus, in qua tamen constituenda aliqua difficultas ob id ingeritur, quòd Nolthius non apertè indicarit, cuius Horæ momento Primam Obseruationem, & cuius Posteriolem nactus sit. Verùm nos huic importunitati obuiantes, adinuenim9 omnia conuenienter quadrare, si Primam Obseruationem statuamus factam Hora $5. M. 39\frac{3}{4}$, quando loc9 Solis è nostra restitutione fuit in $P. 25. M. 44\frac{1}{2}$, cuiusq; Ascensio Recta, $G. 265. M. 21\frac{1}{2}$. Ideoq; Ascensio Recta medij Cœli, tunc $G. 350. M. 15$, à qua si auferamus Angulum BAC prouenit Ascensio Recta Cometæ, $P. 317. M. 1\frac{1}{2}$, quæ cum nostra indicatione in fine Capitis Quinti annotata consentit; sic enim data opera ordinauimus, vt tempus Primæ Obseruationis commodius innotesceret. Atque hinc ex data Cometæ Ascensione Recta, & Declinatione, prius è suo complemento nota, $P. 10. M. 55\frac{1}{2}$, elicitur per viam à nobis Capite Secundo præmonstratam, Cometæ Longitudo in grad. $23. min. 10\frac{2}{3}$, vnâ cum Latitudine $P. 26. M. 8\frac{5}{8}$ Borea, Haud aliter post elapam integram Horam fuit Ascensio Recta medij Cœli in grad. $5. min. 17\frac{1}{2}$, ab Æquinoctio verno. Hinc si auferatur Angulus BAK , grad. $49. min. 5\frac{1}{2}$, prouenit

III

Ascensio

Ascensio Recta Cometæ, grad. 316. min. 12 $\frac{3}{4}$. Cùmque Declinatio eius ad idem instans, ex complemento priùs reperto, sit p. 11. m. 0 $\frac{1}{2}$, quod nostræ annotationi apprimè consentit, inuenitur etiam hinc Longitudo Cometæ in part. 22. min. 21 $\frac{2}{3}$, & Latitudo vnâ grad. 26. min. 29 $\frac{2}{3}$ Borea.

Hinc manifestum euadit, ex Azimuthis & Altitudinibus Nolthij, Longitudinem Cometæ in Secunda Obseruatione resultare 49 scrupulis anteriorem, quàm in Prima, cum potius tunc posterior esse debuerit. Per Parallaxin itaq; interuallo vnica Horæ, ferè $\frac{5}{6}$ vni9 gradus fieret Retrogradus; quid eueniret si interuallum temporis caperetur duarum vel trium Horarum? Sanè redderetur hæc retrogradatio tam magna & euident, vt Mœstlinus, & cæteri, de quibus dixi, eam per Stellæ Fixas non obscurè cognouissent, idque vel solo oculari intuitu, aut etiam expediti9, per applicationem Regulæ vel fili, prout ille factitauit. Haud aliter in Latitudine etiam satis euident facta est immutatio, ad 21 ferè minuta in posteriori Obseruatione excrescens, quod tamè est planè inconueniens, & Obseruationib9 aliorû repugnat.

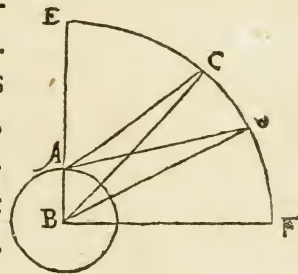
Quapropter cum ex Dedomenis Nolthij sequeretur, vt Cometa admodum euidenter per vnica Horam retrogradus fieret, quod tamen neque aliorum, neque etiam proprijs nostris experimentis, ad plures etiam Horas (in quibus adhuc maior fieret talis diuersitas) diligenter habitis, consentaneum erat, idcirco ea tanquã errori euidenti obnoxia, & ad Parallaxes ritè constituendas minimè oportuna, repudiamus, nec ratã ex ijs certitudinẽ in hoc arduo negotio disquirendo, elici posse pronunciam9.

Imò, si nihil aliud esset, quod insufficientiam eorundem Dedomenorum detegeret, certè Declinatio maior proueniens quinis scrupulis in Posteriori Obseruatione, quàm in Priore, id ipsum satis euincet; siquidem, si tantam habuisset Cometa Parallaxin, Declinatio, quæ motu proprio saltem vnico minuto per Horam crescebat, in Posteriori Obseruatione euidenter minor fuisset per Parallaxin reddita, & nullatenus maior; quemadmodum

admodum & Latitudo versus Eclipticam decreuisset potius, quã adaucta fuisset, cuius tamen contrarium præmissa supputatio ostendebat.

Ex quibus patet, non solum in tempore, sed etiam in ipsis Azimuthis & Altitudinibus, non leuem errorem Nolthij Observationi subesse. Differentia insuper Parallaxium id ipsum plenius attestatur. Nam si Parallaxin Secundæ Observationis præsupposuerimus, part. 5. min. 51. idque iuxta ipsas Nolthii Observationes exquisitiis quàm ipsemet præstitit, in numeros resolutas, erat necessariò in Prima, pro ratione interea mutatæ Altitudinis, Parallaxis eadem grad. 5. min. 16, quæ differt à modò dicta 35 scrupulis, cum ex ipsius Dedomenis Parallaxes ab inuicem non discrepârint plus 20 min. vt sit disconuenientia quartæ partis gradus, quæ non facilem meretur excusationem.

Id verò vt certius constet, per adiunctam Figuram comprobabimus. Quia Angulus EAD complementum Altitudinis Secundæ Observationis, notus est grad. 56. minut. 45, erit illi extrapolitus EAD etiam cognit⁹, vtpotè residuus ad duos Rectos, part. 123. minut. 15, & quia datur Angulus ADB , Parallaxis Secundæ Observationis grad. 5. min. 51, & Latus AB Semidiameter Terræ assumitur part. 100000, prodibit è datis hoc modo duobus Angulis cum vno Latere, linea BD earundem part. 820526. Huic est æqualis BC , vtpotè è centto eiusdem Circuli (neq; enim Cometa in vna Hora distantiam à medietate Terræ mutare sensibiler potuit) ideòq; in Triangulo ABC , vbi Angulo BAC ex complemento Altitudinis Primæ ad duos Rectos, iam est $P. 131. M. 8$, & quia dantur, vt prius, duo Latera AB & BC vnà cum Angulo BAC , non latebit Angulus ACB Parallaxis Priori Observationi correspondens, grad. 5. minut. 16, quæ omnia antedictis consentiunt, eaque confirmant.



Fareor quidem motum proprium aliquantulum Parallaxium differentiam coarctasse, quod tamen spatio vnius Horæ perexiguum erat, & huic differentiae non conferendum venit, propter tarditatem cursus Cometæ circa diem Observationis Nolthij, quando per Horam saltem $2\frac{1}{4}$ minut. prorepebat.

Constituit quidem Nolthij 9 è suo calculo differentiam vtriusq; Parallaxeos 33 minutorum, quod quamproximè tali a Terris remoti in datis Altitudinibus congruit. Verùm cum id exactiori, per ipsius propria Azimutha & Altitudines, calculo non respondeat, suspensionem mouet, has Parallaxes prohibito ab illo ordinatas, non fundamentaliter per Triangulos & numeros (vt oportuit) inuestigatas.

Ex his verò omnibus, Nolthium non solum in temporis vtriusq; Observationi interlapsi designatione, sed etiam in Azimuthis & Altitudinibus, admodum sensibilibiter deuiasse, nec Instrumento satis idoneo vsum fuisse, satis liquet. Quemadmodum etiam in Stella Noua Anni 72 supra modum hallucinatus est, statuens eam in sublunari regione, attribuensque illi Parallaxin 39 min. in distantia à vertice 13 grad. quæ ob id iuxta Horizontem sesquiritibus gradib; maior euaderet, quæ in re adeò intolerabiliter à scopo deflexit, vt etiam solo oculari intuitu tam crassus error detegi potuerit; velut hæc omnia enucleati 9 Libro priore, in eo loco vbi Nolthij de hac Stella scriptum excutitur, a nobis disquisita, ostensaque sunt. Quis itaque non videt, quàm fallacibus Organis, & quàm lubrica Obseruandi ratione, in tam arduo & subtili negotio perquirendo, vtatur Nolthius; vt ob id, ea quæ Geometricè his superstruit, apud Veritatis amatores, fidè ratam naquaquam mereantur. Et dolendum certè est, Viros qui nomen aliquod Doctrinæ in Mathematicis Scientijs adepti sunt, tam oscitanter è falsis Obseruationibus minis raram certitudinè in hac diu multumq; disceptata materia, ad posterostransmittere, quorum prætensa Authoritate, Veritas dudum Peripateticorum Sophismatibus illaqueata, in archiorè captiuitatem constringatur.

gatur. Meminerint verò, in omnibus Artibus Veritatis centrum querendum esse, & nihil temerè pronuntiandum, nè fallum de his tulisse Testimonium redarguantur.

Quæ postmodum in eodem Capite Quarto subiungit, de discrimine loci visi & veri Cometæ, quod 4 grad. quò ad Longitudinem lato modo efficit, & de differentia Declinationis veræ & visæ: P. 4. min. 33; hæc quidem quodammodo ita se haberent, si Parallaxes Altitudinis priùs præsuppositæ non prorsus erroneæ inuenirentur, velut non solum ex antedictis, sed etiam omnibus, quæ Capite Sexto aliter à nobis ostensa sunt, & per aliorum selectiores Observationes confirmata, satis manifestè demonstratum est. Idcirco destructo fundamento principali, hæc cætera corollaria, quæ illi innituntur, concidere necessariū est.

Quemadmodum illa etiā quæ *Capite Quinto*, de Cometæ à Terra distantia adfert, quam efficit Semidiametrorum Terræ 8 $\frac{1}{2}$, etsi iuxta Parallaxium præsuppositam quantitatem non inconuenienter inferantur (nisi quòd è proportionè lineæ AB ad BD è Posteriori Observatione iuxta præmissam Figuram colligatur hæc remotio paululum arctior, utpote Semidiametrorum 8 $\frac{1}{2}$, de quo tamen parùm interest) nihilominus omnia corruere, & errori manifesto obnoxia esse deprehenduntur, siquidem Parallaxi adeò fallaci superstructa sint. Nec mirum est, Nolihiū Cometam hunc vix nouem Semidiametris à Terræ centro remouisse, cum antedictam Nouam Stellam Anni 72, ab altissima Octaua Sphæra, in qua reuerà consistebat, in sublunarem regionem, vix in distantia 20 Semidiametrorum, vel contra ipsū oculorum sensum, detrahare non dubitauerit. O Instrumenta! O Obseruatores! vbi Oculi? vbi Intelligentia, & sedula Veritatis enucleatio?

Taceo nunc, quòd vapores nulli tam altè ascendant, ut distantiam à Terra maiorem 7700 Miliaribus (quantam ille Cometæ attribuit) adæquent, velut hæc in Opticis per crepuscula Demonstrantur, de quibus etiam antea, dum Sculteti Scriptum

euoluerem, copiosius egi. Si quis vi Astrorum præternaturalem hanc esse Eleuationem prætenderit, is mihi dicat, velim, cur tam rarò id fiat in tanta eorundem Astrorum copia, & perseverante vbique attractiua Virtute. Neque enim Eclipses aut peculiare Configurationes Planetarum Cometas procreant, vt vulgus Astrologorum pueriliter somniat, nec si id efficerent, adeò insolita esset eorum generatio. Sed de his suo loco copiosius & plenius agere decreuimus.

Quæ de vera protensione totius Cometæ *Capite Sexto* proponitur, ob Parallaxium & distantiam ipsius à Terra tam euidentem aberrationem, iisdem subtractis fulcris, quibus priora falsò sustentabantur, spontè sua corruunt. Ex quo etenim reuerà in Æthere ipso longè supra Lunam extitit hic Cometes, multò maiorem ipsius Longitudinem veram visibilis Angulus subtendebat, quàm distantia à nobis 8 vel 9 Semidiametrorum Terræ suppeditat, quemadmodum hæc longè alia forma à nobis *Capite Nono* sunt exhibita.

Atque hæc de iis quæ Nolthius, quò ad huius Cometæ Astronomicam descriptionem, in medium protulit, quo loco habenda veniant, sit ostendisse satis. Quæ *Capite Septimo* & ultimo de ipsius effectibus adducit, Astrologica sunt, & à nostra intentione aliena.

*D. NICOLAUS VINCKLERVS
Hale Sueuorum Physicus.*

REstat, vt D. NICOLAI VINCKLERI apud Salinas Sueuicas Medici & Physici ordinarii, Libellum quem de hoc Cometa sub titulo specioso Demonstrationis Parallaxeos & distantie à centro Terræ, promulgauit, sub incudem Veritatis reuocemus, & vtrum cum ea consentiat, nec nè, disquisitionem debitam instituamus. Licet, n. Scriptum illud, tot extra omnem modum enormibus absurdis, præsertim in Parallaxeos inepta Demonstratione, scateat, vt vix mereri videatur, cui examinando &

do & diiudicando (quod tamen citra Authoris despectionem dictum volo) opera aliquantula impendatur : attamen cum Argumentationes quasdam pomposas & speciem aliquā Demonstrationis Mathematicæ, Observationūque cœlitūs deriuatarum, prætendat, quibus Parallaxin part. 6^æ distantiamque à Terra 8 Semidiametrorum astruere nititur, eaque in parte antecedentibus quodammodò astipulari, & Peripateticorum, de situ Cometarum Elementari, fallæ Opinioni subscribere, errorēsque manifestissimos citra rationem confirmare videatur, non extra rem me facturum arbitror, si huius etiam non minimæ existimationis Viri pronunciata, qualiacunque tandem ea fuerint, disquisitioni competenti subiecerim, ne ab ignaris, & plūs quam opus est credulis, deuium & absorum pro vero congruōque approbetur. Nunc itaque quæ ab ipso prolata sunt, introspiciamus.

Asserit Primū, Cometam hunc inordinato motui, quē admodum Meteora in Elementari Regione discurrentia, quæ nunc antrè, nunc retrò, dextrorsum vel sinistrorsum, sursum ac deorsum feruntur, fuisse obnoxium, talēsque irregularitates illi attribuere non veretur, quas tamen nequaquam, ipsa Experientia teste, admisit; quemadmodum ex iis, quæ in priore huius Libri parte è certis Observationibus luculenter à nobis Demonstrata sunt, satis superque liquet, neque id vltiore comprobatione indiget; per ea enim, quæ illic exponuntur, hanc asseuerationem de cursu Cometæ vago & inconstanti, sufficienter refutatam esse arbitror.

Transit postmodum ad inuestigationem situs huius Phænomeni, quò ad Mundi diametrum, vt constare possit, Æthereūne, an Elementare id fuerit, quantāque aspectus diuersitatem, & remotionem à Terra obtinuerit; in quo quidem negotio, præcipua pars eorum, quæ de Cometis disquirenda veniunt, comprehenditur. Verū quā imperitè, & inconuenienter hoc ipsum absoluat, modò videbimus.

Vt astru-

Vt astruat Cometam hunc sublunarem fuisse, duobus potissimum vitur Argumentis, quorum primum ex Aristorele Lib. 2. Cap. 10. de Cœlo, alterum è Doctrina Parallaxium se hausisse refert. Habet autem se antè in hunc modum:

Omne Phenomenon quod non tam perfectè & velociter motu diurno moueri potest, sicut Luna, id erit sub Sphæra Lunæ.

Hoc nostrum Phenomenon non tam velociter & perfectè mouetur motu diurno, sicut Luna.

Ergo, hoc Phenomenon sub Sphæra Lunari in Elementari Regione collocandū erit.

In hoc Argumento maior propositio aliquomodo tolerabilis est. Id enim in Planetarum circuitib9 ita se habet, vt quo Firmamento sint propiores, eò tardiùs motui primo contrantantur, quò verò remotiores, eò celerius. Minor verò, citra omne dubium, Veritati & Experientiæ apertissimè contrariatur. Nunquam .n. fuit huius Cometæ curs9 proprius adeò celer, vt Lunæ iter diurnum adæquarit, nedum superarit. Ab initio siquidem, quando concitatissimus fuit, non multò plus quàm senos grad9, spatio vnus diei naturalis, absoluebat, posteaque successiue tardior reddebatur; adeò, vt in principio Decembris motum diurnū proprium obtinuerit saltem grad. $1\frac{1}{2}$, circa initia Ianuarii, quasi dimidii gradus. In vltima verò apparitione iuxta finem eiusdem Ianuarii, tantummodò quartæ partis vnus, veluti hæc ex Ephemeride nostra, ad finem Capitis Quinti apposita, quæ certis Observationibus, vt in antecedentibus Capitibus Demonstratum reliquimus, nititur, manifesta euadunt. Cūque æqualis Lunæ curtus in vno die sit part. $13\frac{2}{3}$ scilicet paulò plus duplo maior quàm Cometæ etiam velocissimi, consequitur necessariò, Cometam ipsum multò minùs motui primi mobilis restitisse, perfectiùsq; cum eo reuolutum, quàm Luna; ideòq; planè contrarium eius, quod Vvincklerus voluit, ex hoc ipsius proprio Argumento inferitur, Cometam videlicet longè supra Lunam in ipso Æthere iter suum confecisse. Minor .n. eius propositio (vt dixi) planè falsa est, dūmq; eam tueri conatur, vix quòd dicat, habet, sed quasi obmutescens hæret, breuiter saltè & nudis verbis asseuerando

uerando id, quod è certis Obseruationibus potiùs probandũ illi incumbebat. Imò, ne & hoc superaddens prætermittã, ipsam etiã maiorem propositionem, vtut non solũ per Aristoteleã Authoritatem, sed etiã è communiter recepta opinione fucũ faciat, non omni ex parte approbationem mereri. Licet enim in Mundo coxuis Siderib9 locum habere videatur; tamen cum hæ Secundariæ Stellæ, de quib9 nunc agitur, non semper subiiciantur iisdem legib9 motuum, quibus perpetua illa Sidera, sed peculiare quasdam prærogatiuas obtineant, vt ex ipsorum, tam in Longum quàm Latum, diuersimoda discurfione, diligens & crebra Obseruatio testatur; idcirco his metis constringi nequaquam possunt. Nec obstat, quòd in ipso Cœlo reuera generentur, vt non solũ in hoc Cometa (de quo nunc agimus) sed in omnibus aliis nostro æuo conspectis, in toto hoc Opere à nobis irrefragabiliter Demonstratur; adeò vt prorsus in ea sim Sententia, nullos vnquam Cometas Lunæ sedibus inferiores effulxisse, alibique meas rationes, cur ita statuam, indicabo, & iis, quæ opponi in contrarium possunt, respondebo. Cum enim Cœlum vniuersum sit vbique peruium & liquidissimum, nullis que Orbibus realibus, vt fallò hætenus à plerisque creditum est, confectum, possunt vtiq; hæc Secundaria Astra liberè in eo agitari, quocunque Naturalis fert impetus, & quacunque tandem concitatione is dirigatur.

Sic vltim9 Cometa Anni 85, qui citra omne dubium, longè supra Solem ferebatur, adeò vt Eruditissimus Vir Christophorus Rothmannus, Mathematicus Landgrauianus (qui ap-primè mecum in ipsi9 Parallaxib9 enodandis contentiebat) non dubitãrit eum in remotissimam Saturni Sphæram reponere, iuxta primordia sue apparitionis, motu diurno proprio, integris ternis gradibus Reuolutioni primi mobilis reluctabatur, cui Saturni Stella saltē duobus scrupulis obuiat. Iupiter quinis, Mars min. 32 3. Nullatenus igitur iisdem motuum legibus obnoxius erat, quib9 vllus ex his tribus Planetis, quos superiores appellant,

K K K

vtut

ut in rei Veritate tantū dē à Terra distiterit, quantū eorū aliquis; sed multò celeriori concitatione ab Occasu in Ortū ferebatur.

Et quid dicem⁹ de Cometa Anni 80, qui ipsam primi mobilis reuolutionem, suo proprio cursu ab Oriente in Occidentem, toto durationis tempore, anteuertebat? Perpetuò .n. contra ordinem Signorum in antecedentia ferebatur; num ob id ille non solū supra Planetarum Orbes, sed vltra altissimam octauam Sphæram remouendus venit? Ex his & similibus; de quibus alio in loco copiosius agemus, non absolum euadit, Cometas etiam supra Lunam versari, non obstante, quòd aliquando motum diurnum proprium ipsa Luna celeriores exhibeant, min⁹que, quàm illa, vniuersali circuitui obsecundent. Ex quo genere illum fuisse, quem Regiomontanus Anno 1475 Obseruauit, consentaneum est; non enim propterea infra Lunam reponendum censeo, quòd aliquando portionem Circuli magni 40 graduum, intra diem naturalem, illo referente, confecisse dicatur. Nam si Cometa Anni 85, de quo modò dixi, longè supra Solem, vt certissimis Obseruationibus, & his fundatis Demonstrationib⁹ conuincitur, reuerà ferebatur, & nihilomin⁹ Solari motu diurno, ab initio, triplo concitior apparuit, quid impedit, quò min⁹ Cometa hic Regiomontani⁹ multo sublimior ipsa Luna statuatur, quamuis triplo quoque, vel circiter, ea celerior in proprio cursu apparuerit? Nam quòd Parallaxis ipsi à Regiomontano 6 part. depuretur, non caret iusta improbatione alibi exponenda, quemadmodum Vogelini quoque in Cometa Anni 1532, adeò monstrosam Parallaxeos quantitatem prorsus falsam esse, ob causas suo loco referendas, nullum apud me est dubium.

Sic etiam Cometa Anni 1556, qui iuxta Clarissimi Mathematici Iohannis Homelii Obseruationem, aliquando plures quàm 15 gradus Circuli maioris vno die peragrauit, non ob id infra Lunam (licet hæc, etiam concitatissima, vix tantundem motu diurno proprio absoluat) propter easdem rationes constituendus venit, vt alibi plenius videbitur. Nunc

Nunc alterum Vvinckleri Argumentum, quod se è Doctrina Parallaxium, propter imperitos & rudes, desumere ait, discutemus, quod hac forma ab illo proponitur.

Omne Corpus uel Phænomenon, quod Parallaxin maiorem habet quàm Luna, illud Elementari Regioni, & non Æthereæ, assignandum erit.

Nostrum Phænomenon maiorem habet Parallaxin quàm Luna, ergò hoc Elementari Regioni ascribendum uenit.

In hac Argumentatione antecedens propositio, citra omnem controuerfiam, rectè constat, sed minor non minùs quàm antea, Veritati vim infert; quemadmodum ex ijs patet, quæ Capite Sexto à nobis Demonstrata sunt, astipulantibus etiam aliorum selectioribus Observationibus. Hanc tamen alio Syllogismo in hunc modum tueri nititur.

Omne Corpus, quod inæqualem aut non eandem seruat distantiam ad Fixas Stellæ, illud Corpus Parallaxin habet.

Nostrum Phænomenon inæqualem, & non eandem distantiam habet ad Stellæ.

Ergò huic Phænomeno attribuenda est Parallaxis siue aberratio.

Hic maior propositio claudicat. Non enim omnimodè verum est, ex variata alicuius Phænomeni ad Fixas distantia Parallaxin ipsius indicari, nisi vnà prorsus omni motu proprio destituatur. Sic Saturnus & Iupiter inæqualem, nec semper eandem, ad Fixas retinent distantiam (nisi fortè per accidens, cum sunt Stationarij) & nihilominus Parallaxis eorum non est perceptibilis, vt de reliquis Planetis, excepta sola Luna, nihil dicam, quorum Parallaxes sunt perexiguæ, minimamque comparationem habent ad eam alterationem distantiae à Fixis, quam indies cursu suo proprio efficiunt.

Minor etsi in eo rectè se habeat, quòd Cometa non eandem vbique ad Fixas obtinuerit distantiam: tamen quia id ipsum insensibiliter fermè eueniebat ratione Parallaxeos, multoque potius ob motum eius proprium, idcirco inconueniens est applicatio, neque id quod intendit, hinc consequitur.

Dum verò is minorem defendere laborat, simulq; astruere, quantam obtinuerit hic Cometes Parallaxin, sic proloquitur:

K K K 2

Ad Diem

Ad Diem VI Decembris, Horis 5 post Meridiem, cum Quadrante & Radio Astronomico Altitudinem Cometæ, quando ad primum culmen Cœli unâ cum Stella Fixa propinqua eiusdem affectionis, uidelicet Borealis, quæ fuit lucens Aquila in scapulis, peruenit, deprehendimus, & huius Cometæ Altitudo Meridiana fuit 46 grad. Stellæ uero Fixæ 36 grad. quorum differentia est 10 grad. Mox dehinc ex Tabulis Præuenicis Reinholdi Stellæ Latitudinem quæsiui, quæ est 29 grad. 10 min. Et cum Phænomenon ratione situs Cœli altius steterat, quàm Stella, adieci distantiam illam inter Stellam & Phænomenon extractam, ad Altitudinem Stellæ, & prodijt Declinatio Phænomeni apparentis ab Æquatore, part. 39. minut. 10 uersus Boream. Hac rursus detracta ab Altitudine Phænomeni per Radium uel Quadrantem inuenta, relinquitur Declinatio Æquatoris 6. grad. 50. minut.

Hæc sunt ipsius verba, quamq; in his vltimò Declinationem Æquatoris vocat, postea etiam Altitudinē eius ab hoc Phænomeno, adeoq; ipsam apparentem Parallaxin, nuncupat. Quis verò non videt, qui vel primis labris Elementa Astronomica degustauit, quòd omnia hæc à rei propositæ intentione alienissimæ sint, quòdq; tot absurda hîc committantur, quot ferè sunt verba. Tanta .n. & tam multiplex subest discoherentia, vt pudeat, & pigeat referre. Oportet tamen propter incautos & inscios, enormitatem monstrosam aliquatenus detegere.

Hora quinta, quando dicit Cometam cum Aquila culminasse, distabat ille à Meridiano versus Occasum sesquialtera Hora; Aquila verò plus tribus integris Horis, vt ex Ascensionibus Rectis Solis grad. $264\frac{1}{4}$, Medij Cœli part. $339\frac{1}{4}$, Cometæ grad. $316\frac{1}{6}$, Aquilæ part. $292\frac{3}{5}$, inuicem debito modo collatis, facile constat. Et quando Aquila eo die in Meridiano erat, Horis fermè duabus P.M. eleuabatur Sol supra Horizontem eius loci 13 gradibus, habuitque Aquila Altitudinem Meridianam part. $48\frac{3}{5}$ plus 12 gradibus eius assignatione maiorem, Cometa verò Meridianum transiens Hora 3; ferè, altus erat part. $51\frac{1}{4}$ non 46, vt ille vult, extabâtque Sol adhuc supra Horizontem grad. 4, Eleuatione Poli in his omnibus, sicubi requiritur, assumpta part. $49\frac{1}{4}$, qualem Hala Sueuorum, meo iudicio, collatione distantie & situs ad Augustam & Noribergam quamproximè obtinet; neque enim scrupulosa subtilitas hic est necessaria.

Patet itaque quàm prodigiosam disconuenientiam hîc admiserit

miserit Vvincklerus, cum nihil eorum, quæ proponit, ipsi Cælo vlla ex parte consentaneum fuerit.

Quòd si verò nimis crassa ignorantia, quemuis Circulum verticalem pro Meridiano accipit, & quamuis Altitudinem, etià extra Meridiei Circulum, Meridianam perperam nuncupare non veretur (ita enim tum ex hoc, tum ab alijs sequentibus in eodem Scripto locis apparet) nè id quidem obtinebit, Cometam & Aquilam fuisse in eodem verticali Circulo. Erat enim ea ipsa Hora verticalis per Cometam transiens, remotus à Meridiano paulò plus partibus 34. Is verò, qui per Stellam, partibus 60 proximè; adeò vt ambobus verticalibus interceserint ad minimum partes $25\frac{1}{2}$ in gradibus Horizontis.

Licet verò Cometæ Altitudo in suo verticali tunc fuerit $P. 46\frac{3}{4}$, quod non integro gradu ab ipsius crassa annotatione abūdat, cui ob id mediocriter comperere videtur, tamen in Altitudine Stellæ Aquilæ, quæ tum in alio & longè semoto verticali (vt dixi) reperiebatur part. 33 proximè, integris trib9 gradib9 abundat. Neque ex differentia Altitudinis Aquilæ & Cometæ, mutam extrahere distantiam licuit, vt ille vult, part. 10; siquidem nō erant in vno, vt dictum est, eodémque verticali. Imò, eo tempore vera intercapedo Aquilæ & Cometæ fuit part. $23\frac{1}{2}$ plus 13 gradibus eius assumptione maior.

Et quorsum quæso Latitudinem Stellæ differentię Altitudinis aggregat, vt Declinationem adipiscatur? Quid hæc inuicem commune habent, cum diuersissima sint, & non eodém Polos respiciant, nec vnum ex alio dependeat? Sic quam prius Latitudinem Stellæ dixit, postea eandem Declinationem eius vocat, imò, vt breuiter dicam, Latitudinem, Altitudinem, Declinationem pro libito confundere, variéque ijs, siue data opera, siue præ nimia ignorantia, abuti non erubescit. Quis vnquam audiuit Declinationem Æquatoris vel Altitudinem (vt alibi vocat) respectu alicuius Phænomeni, Parallaxin eius appellari? Num hac Methodo Parallaxeos Cometæ mensura elicitur? num hoc est,

K K K 3

ipsum

ipsum sublunarē fuisse persuadere? Imò, hoc est potius absurditates absurditatibus accumulare, ineptissimèque rem inuoluere vsque ad nauseam.

Hæc, & plura alia, quæ tædet singula referre, supra omnem modum dissentanea, Vvinckleri circa Parallaxin huius Cometæ ratiocinationem, sola reiectione, ob adeò portentosam discoherentiam, aut commiseratione, ob nimis crassam ignorantiam, potius quàm longa refutatione, dignam faciunt. Nec mirari satis possum, vnde in tam imperitam, & deformè aberrationem prolapsus sit, quòdque tam audacter hæc ipsa, tanquam Veritati consentanea, proponere non abhorruerit.

Quòd si Caput Nonum Dialexeos D. Thaddæi Hagecij sequutus (vt est verosimile) Parallaxin Cometæ hoc modo se eruiturum sperauit, nonnulla illic ab optimo illo Viro, per incuriam quandam minùs consideratè prolata, & postea ab eodem correctæ, non solùm non emendat, sed longè adhuc plùs deprauat, distrahit, & confundit, extraque omnem rationem nimis ineruditè illis abutitur.

Præterea non solùm in Parallaxi huius Cometæ constituenda, quæ res per se difficultatibus quibusdam obnoxia est, sed in ipsis Longitudinibus, quas postmodum è suis quibusdam Observationibus recenset, supra modum hallucinatur. Nam Die xii Nouembris eum in part. 6 \approx reponit, cum esset sesquiritib9 gradibus anterior. Die xxiii Nouembris, dicit eum distitisse ab Aquila 2 gradibus, quo die ab eadem Stella integris ii gradibus remouebatur. Facit etiam tunc Declinationem ab Equatore, part. 9. minut. 50, quæ reuerà vnicum gradum nondum compleuerat. Die vi Decembris, quo etiam die Parallaxin eius (vt commemorauimus) scrutatus est, statuit Longitudinem Cometæ in 3 gradu \times , quo tempore 22 gradum \approx non multum excesserat. Error itaque est in ipsa Longitudine ii graduum; & quæ quæso Parallaxin veram inueniret, ex quo tam immodicè in ipsa Longitudine præfinienda impegit? Si verò hunc locum
Cometæ

Cometæ, ab ipso in grad. 3 * adeò inconuenienter repositum, cum situ Aquilæ, vt priùs, contulerim⁹, deducetur res adhuc in longè maius absurdū. Fuiſſet enim tunc Cometa Hora 5 à Meridie in Azimutho grad. 25 $\frac{1}{2}$ verſus Occaſum, ideòque diſtituiſſet à verticali per Aquilam tranſeunte, adhuc plùs quàm antea, vt pote part. 34 $\frac{1}{2}$, habuiſſetque Altitudinem grad. 54 $\frac{1}{4}$, quod plus octonis gradibus eius aſſignationem excedit. Die viii Decembris, ponit Cometam in part. 5 *, quando 24 gradum \approx proximè abſoluerat, adhuc vndenſ gradib⁹ vltiorem, quàm reuera erat. Die xiiii Decembris in part. 7 * ſtatuit, cum eſſet in 29 \approx , octo gradib⁹ iuſto plus eius locum producens.

Die verò xxviii Decembris ad Scopum propiùs reuertitur, collocanſ eum in 9 grad. *. Atque hoc ſolo die, non multum à vero ſitu eius recelſit. In cæteris verò omnibus ſupra modum deuiauit; vt iam non adeò mirandum ſit, eum in Parallaxi depromenda tam incompetenter deliquiſſe; Siquidem nè ipſam quidem Longitudinem (quæ cognitu multò facilior eſt) in aliquor gradibus rectè collegerit. Taceo nunc, quòd ibidem aliquoties etiam Altitudinis Meridianæ mentionem faciat, hoc inconfiderato, quòd Cometa verſus Occaſum longè extra Meridianum vbique collocabatur.

Apparet itaq; quo loco ea quæ à Vvincklero in hoc Cometa, circa Parallaxes & Apparentias eius, in medium prolata ſunt, reputanda veniant, quamq; ab ipſa Veritatis inueſtigandæ ſemita, citra omnem verecundiam, exorbitent. Quis enim non videt ex ipſius inſulſiſſimis ratiocinationib⁹, Cometam hunc ſublunarem fuiſſe, eamque, quam illi attribuit, Parallaxin exhibuiſſe, minimè conſectarium eſſe? Quapropter nihil prorsus hinctimendum obſtaculi, quò minus in debitum locum, intra Cœleſtes Orbes, longè ſupra Lunam, prout Capite Sexto à nobis luculenter comprobatū eſt, citra omnem hæſitationē reponatur.

Quæ verò circa Vvincklerianorū placitorū improbationē hæten⁹ dicta ſunt, non ideò, quod ipſi⁹ exiſtimationē, aut doctri-

nam

nam (quæ fortè in alijs Philosophiæ partibus pereximia esse poterit) extenuare animus sit, protulimus, sed solius Veritatis asserendæ causa, ea brevibus indicasse, operæpretium duxi.

Et licet plura adhuc superessent, quæ in isto Scripto dilutionem iuremeritò requirerent: tamen his contenti esse volumus, nè singula minutatim perstringendo, reprehendendi & obtrestandi potiùs, quàm Veritatis eruendæ tuendæque studio, id factitasse, insimulari possimus.

Interim tamen, tum ipsi Vvincklero, tum etiam alijs, si qui fortè reperiantur, qui tam absona in lucem edere non extimescant, Author & Suasor esse velim, vt vel appositè & fundamentaliter hæc tractare discant, vel multò potiùs manum importunam ab illis amoueant, nè & proprij nominis existimationem ac decus aliqua labecula aspergant, & vnà contra ipsam Veritatem, quam asserere satagunt, iniuriosi deprehendantur.

Hæc de Vvinckleri minùs congruis assercionibus sufficiant; Tempus est, vt ea, quæ tum in his, tum etiam aliorum ratiocinationibus (qui Cometam hunc Lunæ sedibus humiliorem effulxisse, suo quodam modo probare tentarunt) per Observationum & Demonstrationum contrarium ostendentium ratam certitudinem opponenda habuimus, illis disquirendis diluendisque satisfactū arbitantes, concludamus.

De aliorum quorundam circa hunc Cometam commentationibus, summatim & breuiter disquirendis, Additamentum.

PRæter uerò hos iam recensitos Authores, non defuere cum plures etiam alij, qui de hoc Cometa suam Sententiam, tum lingua uernacula, tum etiam Latina, Scriptis prodiderunt, quorum tamen nemo, quod sciam, accuratas Observationes, & Apparentiarum eius, potissimum uerò Parallaxeos, his fundatas Demonstrationes (uelut maximè requirebatur) in medium protulit; sed omnes Peripateticorum de Cometarū Elementari situ & generatione antiquitus receptæ opinioni acquiescentes, nihil ampliùs hac in parte inquirendum restare, frustra sibi persuasuerunt. Ita enim fumositates Aristotelicæ, Veritatis intrinsecus lumen iam dudum obenebrarant, ut nè quidem ubi lateret, uel quomodo inueniretur, à quoquam sollicitè curaretur.

De ijs

De ijs uerò omnibus sigillatim aliquid dicere, eorūque decisiones penitiùs excutere, nimis longum tediosumque foret, neque illam operam promereri uidetur. Saltem itaque præcipua quædam in aliquot eorum Libellis contenta, breuiter & cursim inspiciamus, expendamusq;.

Primum obuius est Clariss. & Eruditiss. Mathematicus D. IOHANNES PRÆTORIUS Rep. pub. Noribergensis Astronomus. Is in suo, quod de hoc Phænomeno euulgauit, Scripto, ab initio plurimorū Cometarum, inde ab antiquissimis temporib9, memoriam, ex Historijs eruditè & studiosè reuocat, tandemq; ad Nouam Stellam, quæ Anno 72 effulsit, & demum ad hunc ipsum Cometam, rem omnem deducit.

Licet uerò de Noua illa Stella non incongruè Sententiā dicat, neq; multum ab ijs dissentanea, quæ priori Libro luculenter Demonstrauimus, proferat: Fatetur .n. distantiam eius à Terra fuisse tantam, ut Parallaxis percipi nullo modo potuerit, ideoq; uel intra Orbes Planetarum uel longè supra hos necessariò cōstitisse; quæ Veritati apprime consona sunt, licet Aristotelica Philosophia è Diametro repugnet. In hoc tamen Cometa non adeò impensè, intermedianibus certis Obseruationibus, Mathematicorum inuitas Demonstrationes consuluat, uerum se à communiter approbata Peripateticorum, de Cometarum causis & Generationib9, doctrina, seduci passus est, adeò ut Cometam hunc, molem è uaporibus Terræstribus concretam appellare non dubitaret.

Licet uerò disputet, an huius illi accensi, uel à Sole illuminati fuerint, malitq; cum Apiano (qui idem in quibusdam Cometis à se animaduersis assererat) sentire, exhalationem illam subtilem, è qua Cometa hic constabat, non fuisse inflammata, sed potius illustrata à lumine Solari: tamen ne hoc quidem pacto à contagio Aristotelicæ labis se prorsus uindicaret. Tamen si enim de Cometæ lumine, & caudæ Apparentijs, plausibilis quàm hactenus Peripateticorum Schola docuit, hoc modo opinari uideatur: nihilominus si beneficio exquisitorum Organorum infallibiles Obseruationes Astronomicas, iisdem unà per Mathematicas Apodixes (quarum apprime gnarus est) diligenter examinatis, in Consilium adhibuisset, neutiquam Cometam Elementaris naturæ ac sitis fuisse participem concessisset; sed non minus quàm Nouam illam Stellam in ipsum Æthera, licet non adeò altè, reponendum censuisset. Et sanè dolendum est, tantum Mathematicum non accuratiùs Veritatis nucleum hac in parte introspexisse. Verum is se excusat, quòd nec Parallaxin, nec certa Cometæ loca, Obseruare potuerit; siquidem Instrumentis idoneis non instructus erat, sine quorum sanè debita tractatione, nihil solidi de his pronunciare licet. Ideoq; non mirum est, ipsum uagū motum huic Cometæ attribuisse, qui tamen perpetuò constans apprimeq; regularis à nobis deprehensus est. Hinc etiam factum, quòd ad XIIII Diem Nouembris octonis fermè gradibus eius Longitudinem plus iusto extenderit, & Latitudinem senis uidem partibus arctiorem, quàm oportuit, reddiderit. Transitum quoq; ipsius per Æquatorem die XIX Nouembris, in parte 294 constituit, qui tamen reuera accidit inter XXII & XXIII Nouembris, in gradu 300 fermè expleto, 6 gradibus ulterior, insuper distantiam ab Aquila proximam 4 saltem partium reddidit, cum nunquam illi Stellæ intra grad. 10½ appropinquarit. Hæc & pleraq; eius generis alia Apparentijs Cometæ minùs conuenientia, nullatenus commisit Perætorius, si per exquisita & opportuna Instrumenta ipsius motum cœlicus denotasset, mathematicèq; examinasset. Nec mirū est, illum nihil certi, quòd ad Parallaxeos eius exilitatem, animaduertisse, ideoq; uulgariter approbatæ opinioni, de Cometarū situ Elementari, consensisse; siquidē ne in ipso apparenti motu, qui perceptu multo est expeditior, eam quam oportuit amissam, ob Organorū debitorū defectū, adhibuerit.

LLL Id uerò

Id uerò, quod affuecat uisui apparuisse, ac si Cometa in principio suæ effulsionis Ter-
ris multò uicinior fuerit, quàm postea, ut ob id iudicet, sursum quoq; ipsum promotū fuisse,
licet non satis audacter id ipsum determinare audeat, id (inquam) admodum accommodatè
rectèq; ab ipso animaduersu est, ut non opus fuerit coniecturā prætere. Res. n. reuera ita
se habuit, quemadmodum per conuenientes rationes à nobis Capite 8 & 9 ostensum est.

Sed & id consideratione dignum autumo, quod ab Apiano antea animaduersum re-
fert, & cui Sententiæ ipse quoq; non inuitè subscribit, Plinium uidelicet, dum ait Cometæ
nunq; in Occasura Cæli parte esse, sic intelligendum, quod nunquam uideantur occidere,
sed extingui, paulò anteq; Horizontem attingere conspiciantur. Hæc interpretatio licet ali-
quomodo plausibilis uideatur: tamen si per eam astruitur, Cometæ ita semper in Occasu ex-
tingui & aboleri, ut singulis sequentibus diebus denuò eos quasi renasci necessariū fiet,
admodum absurda est sententia, & frustra Aristotelis suffragio uestitur, utut is Cometæ
omnes, suo uero conspectos, sine Occasu fuisse extinctos, non dubitaret affuecare.

Occasio uerò cur Plinius unā cum Aristotele, & hos sequuti Apianus atq; Prætorius
(si modò genuinè eorū uerba interpretantur) ita existimārint, hinc erumpit, quod Cometæ
omnes obtusa, hebeti, & minùs clara, nec satis penetranti luce præditi sint; Siquidem non
ut ceteræ Stellæ lumen compactum & fulgidum euidenter uibrant. Est enim ipsorum com-
positio imperfectior, incompactiorq; nec adeò ut perennium Siderum exaltata; idcirco ac-
cidit, ut dum occasui appropinquant, à uaporibus perpetuò circa Horizontem, etiam Cælo
serenissimo, obuersantibus, illorum lumen faciliùs impediatur, quò minùs ad nos transpare-
re queat, ideoq; ab ipsis halitibus quasi offuscati disparcant. Id quod etiam in perpetuis illis
Sideribus, si præsertim minùs luce polleant, & crassiores uapores Horizontem occupārint,
sepenumerò usuuenit.

Ceterum, si Illustrissimi Principis Vuilhelmi Hassiæ Landtgrauij Observationes;
circa initia huius ultimi Capitis recensitas, inspexerimus, apparebit utiq; die II Nouem-
bris hunc Cometam per Quadrantis perspicilla obseruatum esse in Altitudine & Azimutbo,
cum non multum ultra binos gradus supra Horizontem eleuaretur. Neque sanè infra hunc
terminum plerq; Cælo coeulæ Stellæ, admodum sunt aspectabiles.

Ipsè quoque Prætorius fateatur, Cometam etiam cum satis altus esset, difficilimè per
Tabellarum foramina in Instrumento dignosci potuisse, idq; propter lumen eius obtusum &
debile, quod tamen in alijs Stellis, non eodem modo se habuit; siquidem earum perceptio per
eadem foramina, erat facilima; ut ob id mirum non sit, Cometæ occasui appropinquantes,
aspectui nostro potiùs, quàm ceteras Stellæ, per uapores interiectos, subduci.

D. MARCELLVS SQVARCIALVPVS PLVMBINENSIS Italꝝ,
Cometæ in Æthere alto, non in Elemento Aëris uersari, contra Peripateticorū placita, nò
minùs uerè q; crudè argumentatur; licet suam assertionē nullis Demonstrationibꝝ Mathe-
maticis, quod maximè requirebatur, stabiliat, contraq; oppugnantū insultꝝ inuictā reddat.
Quemadmodū neq; in hoc Cometa uua; peculiare Observationes, è quibꝝ motus eius Appa-
rentia, & aspectꝝ diuersitas certò concludi possit, in mediū profert, sed saltē ex oculari in-
spectione, de formæ ipsiꝝ uarietate diuersimodè ab alijs atq; alijs constituta, & tempore ini-
tij, ac totꝝ durationis, non uno & eodem modo ab omnibꝝ adinuenito, paulò curiosiùs agit.
Eandem uerò ipsius in oppositā Soli partē porrectam fuisse, testatur, licet id in hoc Cometa
non admodum congruebat, ut Capite Sèptimo à nobis ostensum est. Quare hæc assertio à
THOMAE ERASTO, qui Aristotelis Sententiā contra ipsum Squarcialupum defendit,
non im-

non immeritò improbat; quanq̃; non ob id sequatur, quod ille intendit, Caudam uidelicet Cometæ & fumositatibz flagrantibz materiã habuisse. Quã .n. tunc tam directe oppositas à Veneris Stella partes, in sua eductione ubiqz, & toto durationis tempore, retinisset, ueluti Capite Septimo copiose à nobis Demonstratũ est? Sed dum impense conatur Erastus euincere, Cometæ omnes è siccis exhalationibz in superiori Aëre accensis, iuxta Aristotelis decreta, reuera constare, necessarioqz sublunares esse, ipsissima Veritati uim manifestam infert. Nã qz; falso Astronomorũ consensum etiã in hoc Cometa alleget, asserens eos deprehendisse, illũ fuisse Luna humiliorẽ, ex his quæ in posteriore huius Libri parte pertractauimus, apertissimũ euadit. Eius .n. planè contrariũ, uerum deprehenditur. Sic etiã quæ per disputationes argutas, dum fundamenta Aristotelica tueri laborat, Sophisticè præterdit, quæqz è Sacrarũ Literarũ Testimonijs, quæ saltẽ de pluuijs, & fulmine, similibusqz Meteoris in Aëre nõ longe à Terra generatis, non de Cometis (quorum nuppiã in Sacris Biblijs fit mentio) loquuntur, perperam introducit, ad hanc rem stabiliendam nullatenus sufficiunt.

Sed nolo hoc loco Squarcialupi & Erasti, de Cometarum Natura disceptationes prolixas (quorum hic Aristotelis fumositates in eorum Generatione mordicũs arripuit, & defendit, ille uerò eas oppugnans, euasivas reddidit, & inter Cœlestes Orbes Cometæ uerissimè generari, suis quibusdam non ineptis ratiocinationibz collegit) sub pleniorẽ disquisitionẽ uocare, siquidem paucis absolui nequeant; In Epilogo totius Operis fortè uberius & cunctatius hæc discutiendi dabitur occasio. Vnum saltem hoc loco liberè dicam; si Erastus Astrologiæ, & Paracelsi obstrepens, non uerius in medium protulit, quàm in hac Cometarum materia, dum Aristotelis de Generatione eorum doctrinam non saltem probabilem esse sentit, sed certiorẽ, quàm refelli ueris rationibus ab aliquo possit (libet enim ipsiusmet proprijs uti uerbis) equidem nullum est periculum, ut uel Astrologi, uel Paracelsi suam professionem ab illo labefactum iri, pertimescant.

D. SIMON GRYNÆVS, in suis Commentarijs de ignitis Meteoris, Cometarũqz; causis & significationibz, subiungit etiã quasdam huius Cometæ Observationes; & ab initio, more Peripateticorum dudum recepto, Cometæ huius causam materialem statuit exhalationem calidam & siccam, in supremã Aeris Regionem eleuatam, illicqz; condensatã, ac calore & motu superiorũ corporum incensam. Verum hanc Sententiã apertissimè Veritatis, citra omne dubium, repugnare, & Cometã hunc non Elementarem fuisse, sed in sublimi Æthere generatum, toties & tam inuictis rationibus ac Demonstrationibus à nobis in hoc Libro comprobatum est, ut repetere pigeat. Nec Gryneus hanc suam assertionẽ è certis Observationibus Mathematicè, ut decuit Mathematicum, Demonstrauit, sed longo usu in Scholis approbatæ opinioni, quæ ex Aristotelicis figmentis originem traxit, nimis temerè suffragatus est, camqz; ratam & indubitatam pronunciare, ut pleriqz; etiã alij faciunt, nõ semel quidẽ dubitandum putauit. Adeo difficulter falsitas, ubi per se eciẽ ueri incrustata fuerit, & diuturni temporis usu, multorumqz; Auctoritate ualentium approbatione, radices egerit, imò uix, & nõ uix quidem, ex animis Philosophantium euellitur.

Postea cum ad Observationes deuentum est, quasdam adeo iciunas & lato modo per solum intuitum ad Fixa Sidera habitas, recenset, ut ab Astronomica amussi prorsus alienæ reperiantur; unde etiã factum est, ut in locis huius Cometæ ad certos dies præfiniendis, supra modum exorbitaret. Nam Die XIII Nouembris, ei9 Longitudinẽ plus denis gradibus anticipat. Die XVII eandem part. 9½ iusto minorem, & Latitudinem + grad. ætiorẽ, quàm oportuit, reddit. Die XVIII Nouembris, Longitudinẽ quã prius nimium abbreviãrat,

nunc duobus gradibus plus iusto adauget. Sic etiam Die XXII Nouembris cum grad. $6\frac{1}{2}$ ultra debitum modum producit. Die XXIII, recte quidem dicit, Cometam Æquatorem superasse, sed perperam eius locum in part. 16 \approx reponit; si quidem nondum sextum eiusdem Signi gradum adimplerat. Die I Decembris, 4 gradibus. Die III, quinque in Longitudine eius abundat. Sequenti Die V eiusdem Decembris, cum in part. 10 \times locat, cum grad. 21 \approx proximè emensus esset, excessu incidente 19 grad. Ita etiam XIII Decembris cum in 17 \times ponens, integris 19 gradibus à uero recedit. Die uero mox sequente, 15 graduum aberrationem in ulteriora designat, & sic de ceteris, adeo ut nusquam eius uerum locum, intervallo binorum graduum, rectè præfinierit, nisi solo XVIII Nouembris; In reliquis non solum per quinque & senos gradus, sed etiam ultra dimidium Signum, deuiationem inducit. An hoc est Obseruationes Cometæ Astronomicas in medium adferre? an hoc est Mathematicè rem tractare? an hoc est Veritatem penitiorum in Cometæ Apparentis enucleare? Certè hoc est, negotij certitudinem à uero tramite in deuiam protrudere, & Cometæ genuinum ac ordinariū, apprimèq; regularè motum, disconuenientibus Obseruationibus turbare & confundere. Et quomodo quæso Parallaxin huius, quæ circa minima uersatur subtilissimaq; indiget inquisitione, is unquam peruestigauit, qui tam enormes multorum graduum deuiationes, in ipsius apparente motu committit? Mirum itaq; non est, plerosq; etiā ex ijs, qui se Astronomos & Mathematicos profitentur, cum ipso Aristotele adeo cæcutire, ut inter ea quæ in Æthereo, & quæ in Elementari Mundo generantur, discernere nequeant; siquidem tam longinquo intervallo à cursu ipsius Cometæ sub ipsa octaua Sphæra apparente, qui facile est peruestigabilis, euagentur.

M. CVNRADVS DASYPODIUS Argentoratensis Libellum de Cometis edidit, in quo totus circa Astrologicas prædictiones occupatur, & in his Dogmaticis Prolemaei ipsiusq; interpretū uestigijs præcipue insistit. Quantum uero ad originè eorum attinet, Aristotelicæ adhaeret Sententiæ, licet nō ignoret, alios aliter sentire, quorū opiniones relinquunt in medio à Physicis disputandas. Verum longè præstitisset, ipsum per exquisitas Obseruationes, adhibitis Geometricis Demonstrationibus, litè hanc diremisse, & certū aliquid in his constituisse. Quæ sanè in re longè præstantiorè operā collocasset, quàm in ambiguis & nondum satis perspectis Astrologorū uaticinijs, quæ cum in Mundo coeuis Sideribus sæpe numero longè alio cunctu sese exhibeant, quæ ferunt illorū Apotelesmata, sanè in his nouis generationibus, quarum situs & origo hætenus incognita latuit, multo minus certitudinem ratam exhibebunt.

Quam uero immeritò Peripateticis dogmatibus assentiatur, dum Cometarum è summis Terrestribus coagulationem admittit, licet hanc per Planetarum influentias plausibiliorè reddere conetur, ita ut calore Martis, & ui excitandi Mercurij, istæ exhalationes inflammantur, Saturnia efficacia eas constringente, & cohibente ne statim dissipentur, quàm (inquam) hæc à genuina illorum natura, situ, & generatione, aliena sint, patet ex his, quæ uel in hoc solo Cometa a nobis infallibiliter sunt Demonstrata; ut de ceteris postmodum uisis nunc nihil dicam, circa quos sequenti Libro, idem in illis ostensuri, occupabimur.

Dum uero per Astrologicas Opiniones, Aristotelicis Efigmentis subsidio uenire satagit, incerta per æquè incerta stabilire conatur. Neq; n. adhuc satis comprobatum est, Cometæ ui & influenza reliquorum Siderum procreari. Licet enim reuera in Cælo uersentur, non ob id Planetarum fetus sunt, neq; è certis constellationibus, prout uolunt Astrologi, conformatur, sed multo occultiorum, & abstrusiorum habent suæ generationis originem, quæ de re in Epilogo huius Operis plenius differeamus.

Vbi tan-

Vbi tandem ad huius Cometae particularem descriptionem peruenit, nimis frigide rem tractat Dasypodius, nullasq; Observationes Astronomicas, quae alicuius sint momenti, in mediū profert, e quib; Apparentiae eius, & distantia à Terra (ut oportuit) Demonstrari ualeant; quae in parte ueri Astronomi & Mathematici partes non satis fideliter sustinuit.

Quod autem refert, Cometam scintillas quasdam frequenti inspectione emisisse, quae deorsum cadentes in Aere exstinguiebantur, id equidē mihi diligentissime ipsum toto durationis tempore inueni, nunquā apparuit, neq; à quoquā alio, quod sciam, animaduersum est, nisi quod Cornelius Gemma semel tantum, die uidelicet III Decembris (potius, ut appareat, ex aliorum relatione, quam proprio intuitu) illi tale aliquid assuere ausus sit. Quam uerò congrue id fecerit, non dixerim.

Postea in erendis causis Astrologicis huius Cometae, frustra se macerat. Si .n. tales Siderum positis ad Cometae productionem, quales ibidem profert, apti essent, multò sanè crebriores forent Cometarum productiones, & non incerto euentu ab Astrologis sexenumero eorum exortus praedici posset. Quod tamen haecenus, nisi forte casu quodam, à nemine praestitum, sepius uerò in tam temerario uaticinio à plerisq; aberratum, satis in propatulo est. Nam ab Anno 1558 usq; in Annū 1577, per annos intermedios 19, nullus (excipio his non asimilandā Nouam illam ad Castropē Stellā) nobis illuxit Cometes, licet quotannis ferè eorum generatio ab aliquib; Astrologastris sit praedicta: & saepe interea plausibiliores sui Ortus habuerunt Astrologicas causas, quam tempore hunc Cometam proximè antecedente.

D. GEORGIUS HENISCHIVS Medicus & Mathematicus Augustanus prorsus etiam uersatur circa Astrologicam huius Cometae dijudicationē, in qua (si ipsa principia non essent inualida, & ueterū de his traditiones rectē se haberent) satis scūla & gnarā nauauit operam. Dum uerò, unā cum plurimis alijs, Cometās ē certis Siderū constellationib; procreari, idq; ex habitibus quibusdam terrenis sursum eleuatis & accensis, sentire non dubitat, nimis confidenter diu inueteratē opinionī inhaeret, à qua, nisi accedant certae Observationes, hisq; fundatē Demonstrationes inuictae, non facile est quēpiā auelli.

D. NICOLAUS BAZELIVS Batauus, Astronomicam huius Cometae designationem nimis oscitanter proposuit, saltem per transitum eius iuxta uicinos Asterismos, eam designans. Neq; Longitudinem aut Latitudinem eius definiuit, nisi ad primum diem suae Observationis, uidelicet XIII Nouembris, quo cum in 6 gradu ♌, cum Latitudine Boreae trium partium fuisse, asseuerat, ubi in Longitudine ferè quinis gradibus, & in Latitudine propemodum oclonis, utrobique deficit, Declinationemq; ab Aequatore facit part. 20, quae uix 13 esse potuit. Verū apparere ipsum uel in Astronomicis Observationibus minùs exercitatu, uel Instrumenta et media, quib; has perficeret, ad manus non habuisse; idēq; candidē nec citra rationem, fatetur, se salua aliorum diligentiori Observatione, haec sua protulisse.

Postea in explicatione Astrologica, quantum ad effectus Cometae praedicendos attinet, satis copiosus & diligens est, modò aequē conuenienter, & uerè, rei nucleum attingisset, de quibus tamen meum iudicium interponere nolo, siquidem Astrologica hīc discutere instituti nostri ratio non admittit.

M. VALENTINVS STEINMETZ Gersbachius, Professor Lipsensis, in eo quem de hōe Cometa Germanica lingua publicauit Libello, statim ab initio, dudum approbatē Sententiā, de Cometarum causa materiali & efficiente, insistens, rationes Astrologicas eius generationis perquirat, quae quo loco habendae sint, aliquoties dictum est.

Observationem uerò eius primum die XVII Nouembris aggreditur, tuncq; in 13

LLL 3

gradum

gradum 7, cum Latitudine 17 graduum, cum reponit; Declinationemq; ab Equatore attribuit P. 13, ubi in Longitudine G. $6\frac{1}{2}$ deficit, in Latitudine abundat P. 2, & in Declinatione etiam plus iusto habet, propemodum part. 6. Sic etiam die XXI Nouembris, eius Longitudinem 7 grad. plus iusto anticipat, & Latitudinem atq; Declinationem duobus circiter gradibus nimium adauget. Haud aliter circa XXIII Nouembris defectum in Longitudine committit, part. $5\frac{1}{2}$, in Latitudine paulò propius accedit; sed Declinationem duobus gradibus plus debito extendit.

Prima die Decemb. non propis ternis grad. uerae Longitudini appropinquat, nec ita multum tunc, ut antea, in Latitudine & Declinatione digreditur. Præcedentium dierum Observationes dicit se per nimis parua minusq; idonea Instrumenta perfecisse, ideoq; die III Decembris, & sequentibus, exactiorē Observationem ob maiora & aptiora Organa spondet; nihilominus uerò eo ipso tertio die Longitudinē Comete constituit in G. 16 $\frac{1}{2}$, duobus ferè gradibus anteriorem, q; oportuit, & in Latitudine abundat sesquialtero gradu. Sed die VI Decembris ipsum gradū Longitudinis citius rectius attingit; in Latitudine nihilominus 2 grad. & in Declinatione $1\frac{1}{2}$ grad. excessum committit. Die sequente, uidelicet VII Decembris, non adeò conuenienter eius Longitudinem assequitur, ponens eam in part. 24 $\frac{1}{8}$, quæ reuera erat integro gradu anterior. Nam quod motum diurnum proprium à die præcedente, quò ad Longitudinem Eclipticæ, facit G. 1. M. 40, nimium est in 40 illis scrupulis. Erat enim is saltem unius exquisitè gradus. In Latitudine & Declinatione, hoc quocumque die, ad binos proximè gradus excedit. Vtteriùs uerò Observationem non continuat, sed collatione facta loci, quem ab initio die XI Nouembris habuit, cum eo quem hoc VII Decembris ei attribuit, dicit cum spatio 27 dierum intermediarum, 54 gradus secundum Zodiaci Longitudinem confecisse, ideoq; singulis diebus duos integros gradus eius motui competere; quæ diurna promotione cum perpetuò diebus intermedijs usum fuisse existimat. Verùm licet non inconuenienter astruat, Cometam hunc ab XI Nouembris usq; in VII Decembris, per dies interlapsos 26 inclusuè (perperam enim ille 27 intercesse colligit) absoluisse respectu Eclipticæ 54 gradus (id enim à nostris Observationibus non est dissentaneum) tamen, quòd idcirco eam singulis diebus binos gradus confecisse hoc ductu putet, motui eius uerò non correspondet. Is enim non erat perpetuò æqualis, sed ab initio, iuxta II Nouembris, plus quaternis gradibus de Ecliptica uno die absoluebat; iuxta uerò hunc VII Decembris, uix unicum; quemadmodum hæc omnia liquidiùs patent ex ijs, quæ in fine Quinti Capituli, per Ephemeridem nostram apparentis motus Comete, singulis diebus applicantur.

Postea digreditur ad enumerationem Cometarum, quos Historiæ à nato Christo usq; ad nostra tempora effulsisse perhibent, & quæ annis proximè sequentibus memorabilia eueniunt, ijs tanquam effectoribus attribuit. De his, cum Astrologica sint, nolo multa dicere; id saltem subiungam, ea quæ statim post Cometarum apparitionem in hoc inferiori Mundo subsequuntur, uel quò ad Regum & Principum obitus, uel quò ad Bella, Pestes, Fames, incendia, mutationes Regnorum & Rerum publicarum, ceterasq; calamitates publicas, qbus Orbis hic Terrestris est obnoxius, non ob id à Cometis semper præsignificari, licet aliquando quædam ex his eorum ostensionē subsequantur, nisi uelimus sepe numero causam pro non causa assumere. Nam plurima ex his eodem modo eueniunt, etiam postq; nulli Comete conspecti sunt, & æquè crebro sine his, atq; cum his, si modò non crebriùs: Imò multos Cometas nihil eiusmodi subsequutum est. Videndum itaq; ne eos effectus Comets attribuamus,

qui ab

qui ab ijs reuera non dependent, sed aliunde proculdubio suam trahunt originem. Ita enim rem omnem se habere non conuenienter infertur, nisi una satis comprobetur, cur hic uel ille Cometes hos uel illos effectus progignat, & non alios; idq; e diuturna & rarissime fallente experientia stabilatur. Sed talem correspondentiam non solum in Stemmetzero, uerum etiam plerisq; alijs, qui similiter Cometarum annales, cum concomitantibus effectibus, nimis generaliter & diffusa applicatione, enumerauerunt, uehementer quidem, sed frustra, desidero. Tandem ad huius Cometæ effectus, secundum Astrologorum opiniones explicandos, se confert, quibus excutiendis supersedeo.

D. IOHANNES HVERNIVS Ultraiectinus, nimis lato modo cursum huius Cometæ denotauit; adeo ut ad diem XI Nouembris non dubitaret eius Longitudinem in 15 gradum γ collocare, quando nondum totum Sagittarium penitus emensus erat; dicitque Latitudinem eius tunc fuisse 21 grad. 43 minut: quæ tamen eo tempore 5 gradus non expleuerat, proximumq; Æquinoctiali pronunciat, licet ab hoc 19 propemodum gradibus tunc remouebatur uersus Austrum. Distantiam ab Aquila facit eo die 15 graduum, quæ plus quam duplo maior erat. Cumq; adeo enormiter in positu eius apparenti deflexerit, quid tribuendum erit Astrologicis prædictionibus, quas postea subiungit, quæ per se plurimis ambiguitatibus obnoxie sunt.

THEODORVS GRAMINÆVS Colonienfis consueto more parerga tractat, & quæ ad Astronomicam huius Cometæ considerationem faciunt, leuiter ac persufuriorie obit. Imò illa ipsa quæ hoc nomine profert, admodum Apparentis ipsius disconueniunt. Ait enim, in Nouilunio eius primordijs coincidentem (quod die IX Nouembris contigit) fuisse in 15 γ , quando reuera in 21 γ gradu uersabatur, ubi 24 grad. aberrationem, extra omnem modum excutiens, committit. Sic die XXVII Decembris collocat ipsum in 13 γ part. cum 8 gradum eius Signi nondum adimplerat. Præterea nihil fere de ipsius Apparentis habet, quod tamen maxime requirebatur, si in iudicijs Astrologicis (quibus ineptissime omnia confundens, & ea quæ minimè ad rem faciunt, potissimum adducens, multipliciter abutitur) aliquid certi concludendum foret. Motum diurnum Cometæ totaliter attribuit unius gradus, & aliquot scrupulorum, quasi ab initio non multò celerior fuerit, & in fine longè tardior. Nam circa principia Decembris solummodo talem motum diurnum obtinebat.

Caudam dicit à principio usque ad finem Soli oppositas partes respexisse. Id licet secundum multorum consensum plausibiliter astruat, quam uerè tamen, apparet ex ijs, quæ Capite Septimo ad duodenos dies per totum fere durationis curriculum, Demonstrauimus.

Colorem Sanguineum illi immerito attribuit. Nunquam enim rubens apparuit, nisi fortè aliquando Horizonti proximus; quemadmodum etià reliqua Sidera, candidiorem colorem, ob uisui interiectos uapores, in subrutulum, per accidens, iuxta Finitorem mutant.

Quantum ad Materiam eius attinet, Aristoteleæ opinioni adheret, fumositatibus Terrestribus eam attribuens, & nihilominus situm Æthereum admittit. Quæ opinio etsi quibusdam alijs non inuolutis arrideat, quam tamen absurda sit, & à simplicitate ac puritate Mundi Ætherei aliena, in Epilogo huius Operis ostendere constitui.

De ijs, quæ postea sub prætextu Astrologiæ, satis quidem copiose, si æquè benè & appositè in suo toto Scripto, quò ad huius Cometæ significationes, producit, nolo hic discussionem instituire, nè æquè inutiliter in ijs excutiendis, atque ipse in conscribendis, tempus & operam consumam.

Scriptæ

Scriptum etiam de hoc Cometa GEORGIVS BVRSCHIVS Erfordienſis, & inter alia Parallaxin eiſ definire non intentatum reliquit, aſſerens eam fuiſſe part. 2 $\frac{1}{2}$, circa Altitudinem ſupra Horizontem 9 graduum, ideoq; diſtantiā à Terra habuiſſe 24 ſemidiametrorum. Licet uerò propius alijs, ipſo in hac arte multo erud. tioribus, ad Parallaxeos inſenſibilitatem acceſſerit; ſiquidem ceteri eam maiorem quinis gradibus efficientes, duplo plus quàm ille à Scopis deſlexiſſe uideantur: tamen cum pro libito, non e certa quadā Obſervatione, uel Demonſtratione, hanc Parallaxeos meſuram ordinariſſe, inde ſatis liquet, quod inter Azimuth Cometæ uſum & uerum diſtinguat, diſſerentiamq; inter hæc faciat, F. 2 M. 21, æqualem ipſi Parallaxi Altitudinis, ignarus locum uſum & uerum, quantacumq; fuerit Parallaxis, ſemper uerſari in eodem uerticali Circulo, ideoq; in eodem etiam ubiq; Azimutho. Sed hæc inſcitia, homini Mechanico, & artē pictoriam exercenti, condonari poteſt; utinam alij eruditiores, & Matheſeos fundamentis ſolidius inſtructi, ſicubi non minus abſurda adſerunt, tam facile excuſationem mererentur. Cetera, quæ adducit de locis Apparentibus Cometæ, & diſtinctione uerorum à uſis, tum inter ſe, tum etiam cum re ipſa, minus conſona ſunt. Quare de his atq; alijs, quæ ab illo per imperitiā proponuntur, nolo plura dicere. Si in his Artibus fundamentaliter inſtitutus fuiſſet, fortè eo eſt ingenio, ut pleraq; rectius, quàm nonnulli alij, in medium proferret.

Sed nimis longum atq; tedioſum foret, omnes recensere, qui de hoc Cometa, tum Latino, tum etiam Germanico Idiomate, aliquid commentati ſunt; quorum maxima pars nihil ſolidi, quantum ad Aſtronomicam eiſ diſpenſationem attinet, in medium protulit: ſed ſaltem e uulgaris Phyſica & Aſtologia petitis opinionib; uariè in ſuum ſenſum pertractis, chartas otioſas repleuit.

Nec deſuerunt, etiam inter eos qui Theologiam proſtitentur, qui unā de hoc Cometa ſuam Sententiam publicârunt, inter quos præcipuus eſt Clariff. Vir D. DAVID CHYTRÆVŠ in uicino Teutonum littore, apud Roſtochiſenſes, Theologiæ atq; Hiſtoriarum Profeſſor celeberrimus. Is in pagellis aliquot de Noua Stella editis, ſuum de hoc Cometa Iudicium ſubiunxit, eiſq; curſum generali indagine ad uicinos Aſteriſmos comparauit. Fuiſſe uerò Meteoron in ſuprema Aeris regione incēſum, & paulò poſt, abſumpta materia, conflagraſſe, aſſeuerare non dubitat. Idq; e Phyſicorum uulgariter approbata opinione potiùs ſentit, quàm quòd uel Authoritate Sacrarum Literarum, uel ab aliqua certa Obſervatione, ac Demonſtratione Aſtronomica, rationes inſallibiles, cur aliter in Cometis fieri nequeat, in promptu habeat. Atq; hæc in parte ueniam facile meretur, ſiquidem à communiter recepta Sententia diſſicilè eſt citra certam experientiam & Demonſtrationem, quæ non ubiq; obuia eſt, amoueri. Quas uerò partim Theologicas, partim Phyſicas, de eſſeſtibus huius Cometæ, proponit admonitiones, nolo hic replicare, præſertim cum Aſtronomica ſolummodò in conſiderationē adhibere principaliter intendā. Præter hunc magni nominis Virum, plures etiā Theologiam profeſſi, de hoc Cometa Scripta quædā, ut plurimum Teutonica & uernacula lingua, publicarunt, in quib; præcipuè ita agunt, ut populū ad pœnitentiam, & deprecationē impendentium malorum, per Cometæ ſignificatorū, exciſcitēt, quorum piam intentionē nullatenus improbare uolo; ſed cum extra Aſtronomiæ metas in hoc Opere longè diuagari non ſit animus, nolo in alienā ſegetem falcem immittere, ſed his quæ ad Aſtronomicam huius Cometæ conſiderationem faciunt, & hætenus à nobis in medium prolata ſunt, acquieſcam. Nunc igitur, iactis in portu anchoris, uela contrahere oportunum cenſeo.

CONCLV

CONCLUSIO.



Absoluius nunc, & ex animi Sententia ad finem
 diduximus hanc de insigni illa Anni 1577 cinnam-
 ta Stella lucubrationem, in qua, veluti ab initio pol-
 liciti sumus, ex certis & multiplicibus cœlestis factis
 Observationibus, restitutis prius earum quibus op-
 erat affixarum Stellarum locis, & per Triangularem supputationem
 inquisitis Cometæ Longitudinibus & Latitudinibus, ipsamq;
 in Ascensiones Rectas & Declinationes resolutis, inuestigata etiam
 inde proprii ductus Cometæ habitudine, tandem Parallaxeos eius
 perscrutationem, & Caudæ ductus rationem, capacitatisq; illius,
 ubi inter Æthereos Orbes per correspondentem Hypothesin com-
 modè & sine aliquo obstaculo conuolueretur, inuentionem, unaq;
 magnitudinis Capitis atq; Caudæ mensurationem, affatim & lucu-
 lenter exposuimus. Quæ omnia Nouem prioris Partis Capitibus ita
 complexi sumus, ut quæ è proprijs nostris Observationibus deriuân-
 da censuimus, ijs comprehendantur. In Altera verò Parte, quæ vni-
 co Capite Decimo continetur, aliorum Animaduersiones & pla-
 cica, tum eorum qui Cometam hunc Superlunarem fuisse, & in
 Cœlesti Mundo exortum, nobiscum verissimè astruxerunt: tum
 etiam illorum, qui Elementaribus sedibus eum attribuere minùs
 competenter conati sunt, expendimus.

Fui autem in hac Posteriori Parte seu Decimo Capite ali-
 quanto copiosior. Video enim illud vnicum cætera Nouem sua
 prolixitate excedere. Quæ immoratio tamen quibusdam longi-
 uscula videri possit: nihilominus tamen apud harum rerum cupi-
 dos & gnaros, consilium hoc nostrum excusationem suam facile
 merebitur. Nam paucioribus in tot Autorum tam diuersimoda
 Scripta sufficiens disquisitio absolui non poterat. Nec placuit po-
 steriorem partem in plura secare Capita; quemadmodum in ante-
 cedente Libro de Noua Stella fecimus, ne Denarium in his nu-

M M M

merum,

merum, intra quem nos continere libuit, transgredieremur. Quia etiam spero hanc postremi Capitis prolixitatem, eò quod rem quam intendimus pleniorē apertiorēq̃, sua copia efficiat, nec inutilem futuram. Id verò quod principaliter in toto hoc Libro declarare, & extra omnem refutationem euincere laborauimus; Cometam videlicet hunc nequaquam in Elementari Mundo existisse, sed e profundo Æthere nobis illuxisse, & inter Cœlestes Planetarum circuitus curriculum planè Olympicum & regulare confecisse, id (inquam) arbitror ea fide & diligentia præstitum, vt intelligentibus & Astronomicarum rerum penitiorē cognitione imbutis, abundè satisfactum esse confidam. Sunt enim omnia e minimè fallacibus Observationibus, & in his fundatis Mathematicis Apodixibus ita Demonstrata, & in numeros redacta, vt hæc oppugnandi euellendiq̃, ijs qui rem ipsam capiunt, omniaq̃ Veritatis studio dextrè sine præiudicio & cæco animi affectu ponderant, nulla iusta occasio superfit.

Verumenimverò, quia de Instrumentis & medijs, quibus huius Cometæ Observationes perfecimus, aliquibus fortè ha sitatio nonnulla obrepere possit, vtum scilicet illa tam affabrè & diligenter elaborata fuerint, vt citra omnem sensibilis erroris suspensionē satis accuratas Observationes, quibus turò omnia cætera modò dicta fundarentur, præbere potuerint; idcirco quod in Libro consultò intermissum est, nunc compensabim⁹, & duorū Organorū fabricam, quorū beneficio principaliter Observationes hui⁹ Cometæ absoluimus, ob oculos ponemus, & secundum suas partes explicabimus: Sextantis Astronomici videlicet, & Quadrantis Azimuthalis. Radij verò (cuius conuenienti Longitudine præditi, & orichalco vndique obducti, vltum etiam nonnunquam adhibuimus) confectionem, vel ex his, quæ Clarissimus Mathematicus Gemma Frisius de eo peculiari Libello proposuit, nouerem esse arbitror, quam vt opus sit hic retexere.

Nè verò

Nè verò longis verborum ambagibus res ipsa protrahatur, inuoluaturq; ipsorum Instrumentorum, de quibus loquor, delineationem aspectui subijciam. Sic enim ipsa ltructura euentiùs, quàm proluxa descriptione, patebit.

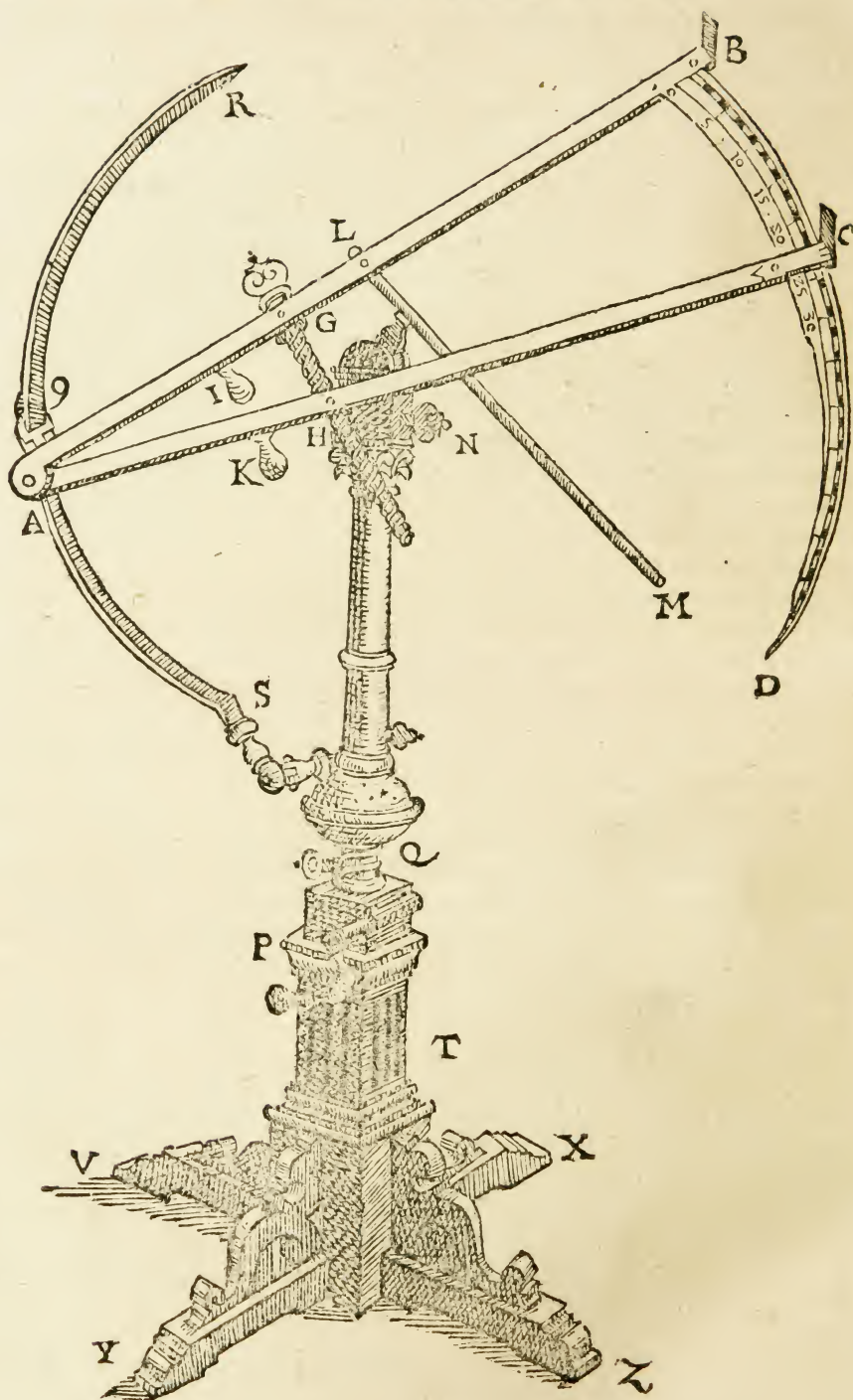
Veq; primum ipsius Sextantis, quo distantias dimersi sumus, explicatione aggrediamur, representatur is in sequente typo per A B C D, ita ut iuxta A centrū Instrumenti sit, B D Arcus eius in 60 partes distributus, & in sua scrupula prima, modo nobis usitato (quē in descriptione, Quadrantis mox aperiemus) subdivisus. Per AB & BC ipsa Latera siue Regulæ Instrumenti, quibus Arcus ille comprehenditur, representantur, quæ in A circa rotundū clauū coaptantur, sic ut ampliari uel coarctari in modum circini possint, idq; per cochleam GH, quæ licet directæ sit, tamen in ea parte, qua Regulis adhæret, m.atricibus hinc inde mobilibus ita affigitur, ut arcuali Instrumenti motui nihilominus commodè inseruiat. I & K sunt duo manubria, quibus Instrumentum inter Obseruandum apprehenditur. B & C sunt duo pinnacidia, iuxta quæ oculus ad A propè centrū positus, ad duas Stellas Obseruando (per ampliationem & coarctationem Anguli B A C, beneficio cochleæ GH) collimat; ita ut Arcus inter B & C comprehensus earum distantiam representet: nisi quod Parallaxis Instrumenti (sic enim tunc temporis negotium hoc executi sumus, modo Paralleliter ab utraque parte pinnacidiorum collineandi nondum adiuuente) quæ prouenibat à differentia inter centrū uisus & centrū Instrumenti, subtrahenda ueniat, cuius Demonstratio inq; numeros reductio, antecedente Libro, ubi de eo Sextante, quo Noua Stella Obseruabatur, egimus, declarata est, ut non opus sit hic eam repetere. Sunc autem huius Sextantis ambæ Regulæ AB & AC euatorum circiter trium, quibus Arcus ipsius B D subtenfa coaquatur.

Quia uerò totus hic Sextans chalybeus est, & ob id grauiusculus, fulcro cuidam imponitur, cui innixus inter Obseruandum tractabilior euadit. Aliis enim suo pondere usui foret ineptus. Cuius nunc fabricam, quæ per totam reliquam picturam designatur, ab infima parte usq; ad superiorem ascendendo, aperiemus.

Refert itaque V X Y Z pedem infimum, quo Terræ firmiter insistit. Huic proximum quasi crus ad T quod cauum est, ita ut cochlea oblonga ad Q in illud descendat, quæ per aliam cochleam (quam perennem nuncupant) intra P conclusam, attollitur & deprimatur pro ea ratione, quam Instrumentum ipsum exigit, prout uidelicet Stellæ Obseruandæ subtiliores uel decliuiores apparuerint. Hæ uerò ambæ cochleæ e solido ferri & etallo constant; quemadmodum & tota ea quæ restat superior fulcri pars. Porro H O teres ferrum interius cauum, circa alium oblongum axem ipsi Q cochleæ, intermediane capitello ibidem expresso, copulatum conuoluitur, idq; ea lege, ut ubi lubuerit, per cochleam ad O immotum figatur. Habet uerò hoc ipsum teres ferrum, superius quadrangulare capitellum, e quo egreditur apex quidam, cui aliud oblongum ferrum per L M representatum adhæret, quod ipsum Sextantis Instrumentum sibi in L affixum, & per eius Longitudinem totam L M exensibile, portat. Est autem capitellum illud quadrilaterum, interius tali rotularum artificio concinatum, ut quando uertitur ipsius cochlea ad N, tum Apex ille per rotulam interiorem, oblongum ferrum L M und cum toto Sextante sibi inherente ad si.um binarum stellarum hinc inde lateraliter inclinet.

M M M 2

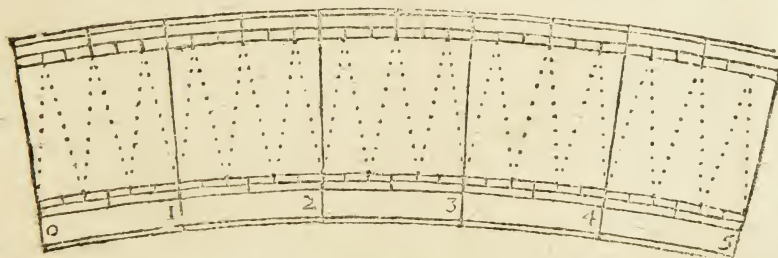
Per Arcum



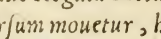
Per Arcum insuper SR, ipsi ferro tereti OH, de quo dixi, circa S peculiari iunctura insertum, centrum ad A situm una cum ipso Instrumento attollitur, deprimiturq; prout Stellarum Altitudo vel declinitas postulat; firmaturq; cum lubet, in eodem Arcu per cochleam ab altera parte iuxta 9 additum. Atq; sic per hæc omnia adeo multiformiter composita motionum diuersarum subsidia, Sextans ipse in planum quarumvis duarum Stellarum, quamcumq; tandem dispositionem præ se ferant, dirigitur, ut intercapedo earum per ipsum rectius obineatur. Verum hæc non tam facile uerbis exponuntur, quam ipso oculari intuitu & translatione debita percipiuntur.

Venio nunc ad alterum Instrumentum, quo in hoc Cometa Obseruando usi sumus. Quadrantem videlicet Altitudinibus & Azimutis simul capiendis idoneum, cuius formam & structuram sequens Figuratio ostendit, quam nunc exponemus.

Primum ipse Quadrans è solido optimoq; constans Orichalco effigiatur per ACB, estq; eius quantitatis ut à centro A ad circumferentiam CB ferme binos cubitos adæquet, habetq; dimidij quasi digiti crassitudinem. Diuisiones uero infra circumferentiam exhibet duplices, easdemq; minus uulgares, quarum extrema singulos totius Quadrantis gradus in senas particulas supra & infra distinguit, quæ rursus per alternatim ductas transversales lineolas, in dena æqualiter distantia puncta subdivise, singula minuta discriminatim exhibent. Ut uero hæc diuisio rectius dignoscatur, eam maiuscula delineatione hic exhibebimus.



Hanc graduum in singula minuta, & etiam horum (in maioribus præsertim Instrumentis) in dena scrupula secunda subdivisionem, in omnibus meis machinis Astronomicis usurpo, eo quod illam multis ab hinc annis exquisitissimam expertus sim. Licet enim eius Demonstratio in rectilineis Parallelogrammis propriè conveniat, nihilominus arcualiter etiam lineis, in tam exili interstitio, quod à recta linea insensibiliter differt, citra omne erroris uestigium convenienter applicatur. Altera interior diuisio ad Clarissimi Mathematici Petri Nonnij in Libello de Crepusculis, Propositione tertia, imitationem, per plures Quadrantis Arcus introsum descriptos, & diuersimodè subdivisos, procedit. Etsi autem in hac ipsa apprimè ingeniosa Nonnij inuentione aliquid æduarij loco ex editiis à nobis additum est, ita ut exterior Arcus in plurimas portiunculas diuidatur, neque is ordo aut numerus Arcuum sese introsum concomitantium, quem ille præsumit, sed melior expeditior & perfectior obseruetur: tamen quia hæc subtilitas, cum ad praxin deuenit, plus habeat lebei, quàm fructus, neque id in recessu præstet, quod prima fronte pollicetur, ut alibi plenius ostendemus, idcirco apud nos dudum in usu esse desijt.

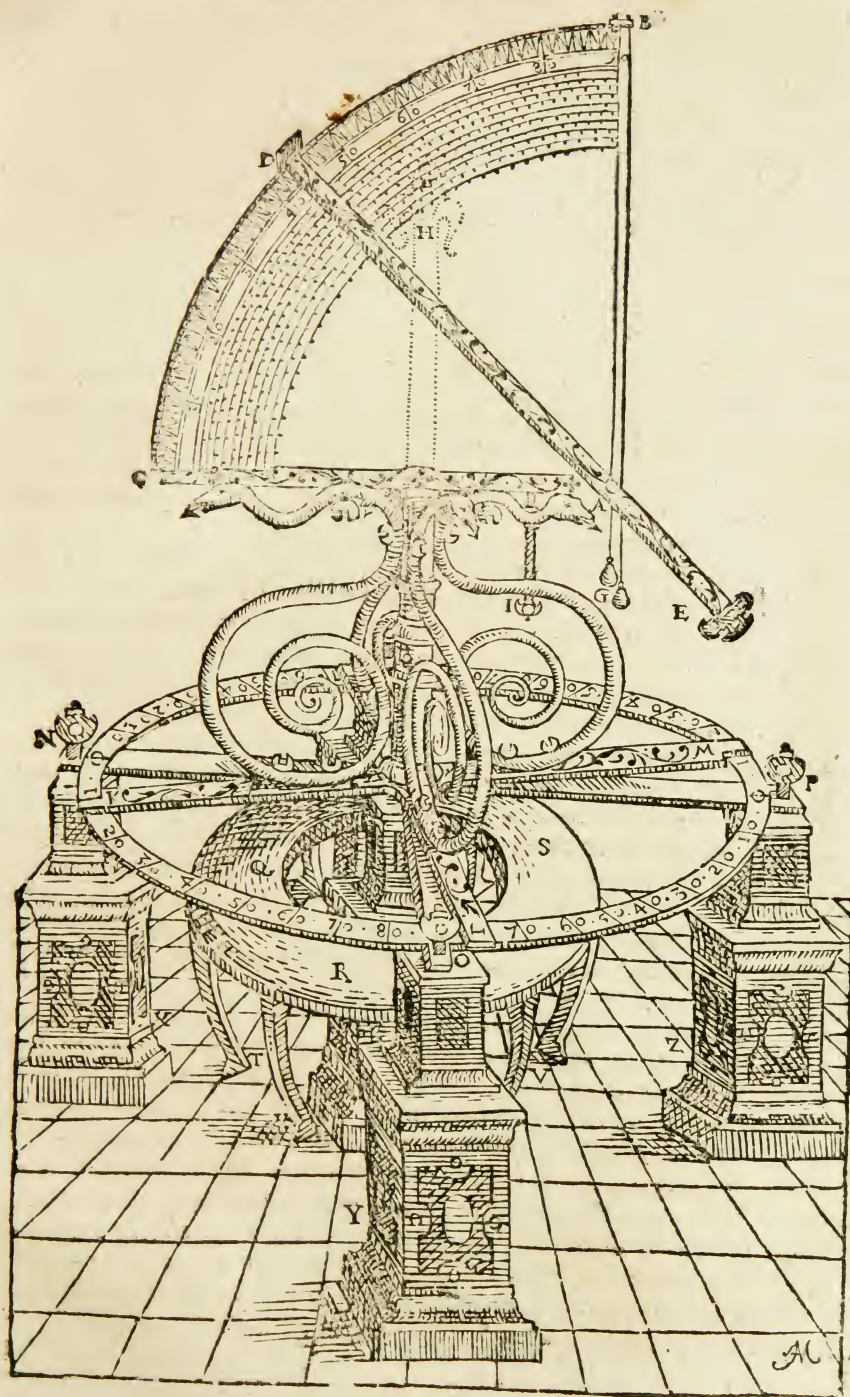
Postea huic Quadranti applicata est dioptra siue Regula Metallica DE, quæ in cen-
tro A clauo rotundo affabre adaptata, sursum & deorsum mouetur, habens circa extrema-
tes bina pinnacidia, quorum beneficio Obseruatio Stellarum perficitur. Est autem ipsa Regu-
la paulò longior quàm linea à centro ad circumferen- Quadrantis, partim ut eo exactio-
rem collimationem exhibeat, partim ut beneficio exstantis portionis commodius attolli depri-
miq; queat. Pinnacidia uerò (de quibus dixi) peculiari à nobis excogitata ratione formantur,
ita ut per rimulas anterioris pinnacidii ad E positi, ipsi quod remotus est iuxta D omni ex La-
tere parallelas, Stellarum uel minutissimarum expediam & centricam Obseruationem suppe-
ditent, quæ alijs per foramina Dioptræ, ut hactenus facultatum est, non nisi maxima cum dis-
ficultate, pari certitudinis iactura perficiuntur. Quoniam uerò hæc pinnacidiorum continu-
atio Obseruationibus Astronomicis Stellarum ritè & citra molestiam absoluendis utilissima est,
lubet eam per adiectâ designationè separatim ostendere, huiusq; artis alumnis communicare.



Prius pinnacidium & oculo Observatoris proximum representatur per A B C D, antèrius uerò iuxta circumferentiam Quadrantis per E F G H, Regula his intermedia per I, cuius extremitatibus ambo ad Angulos Rectos affixa sunt. Oportet etiam utraque eiusdem prorsus esse magnitudinis, & quadrilatera rectangulâq; atque ita adaptata, ut lineæ quæ per centrum & diuisionum abscissionem educitur, totaliter æquidistantia sint. In inferiore autem & oculo proximo pinnacidio, à tribus Lateribus applicantur pinnulæ quædam Orichalcicæ, ea parte qua pinnacidijs proximæ sunt, rectilincæ, ita ut per fibulas quasdam ad ipsa pinnacidia comprimi, & ab his relaxari possint, efficientes hoc modo rimulas quasdam omni ex parte æquales, & maiores uel minores, prout Stellarum Observandarum lumen exigit. Atq; hoc modo per rimulam A D, Stella quædam sublata uel depressa dioptra, donec in anterioris pinnacidijs superiore linea H E per mediocritatem suam abscindi uideatur, quæ sita, (quod tum fit, quando per alteram rimulam B C de ipsa Stella eodem instanti, tantumdem in inferiori anterioris pinnacidijs parte uidetur, quantum superius) Regula ipsa graduum & minutum Altitudinis in circumferentia Quadrantis ostendente, minimo negotio aduorsum centraliter Observatur.

Pari ratione si à Latere per rimulam anteriorem D C eadem Stella in superiori pinnacidio iuxta G H ita cernatur, ut altera huic opposita rimula A B (quæ in ipso pinnacidio commodius inciditur) iuxta rimulam in anteriori pinnacidio illi correspondentem, tantundem de ipsa exhibeat, pro Azimuthi cognitione conducit. Foramen uero rotundum anterioris pinnacidi, non Stellis, sed tantummodo Solis Observationi inseruit. Per hoc enim decenti Quantitate formatum, radius Solis in interiorem partem inferioris pinnacidi admittitur, quoad Circulum illic debita magnitudine descriptum, & una cum foramine anteriore, centro quadrantis, absque ulla dioptræ æquidistantem, suam ne compleat; quod dilucidius conspicitur, si per eandem pinnaculi rad. Solis transmittantur cohibeanturq; ne ab Aëris exterioris facilitate dissipentur; prout nos in Solaribus Observationibus facere consuevimus.

Hanc pino



Hanc pinnacidiorum nouam inuentionem & apprime utilem commoditatem, cum quidam Vratislauiensis non vulgaris Mathematicus (qui nunc fati concessit) ante annos plus minus 8 huc mei inuicendi gratia profectus, in nostris Instrumentis perspexisset, dici non potest, quanti eam fecerit; Imò se uel hanc solà ob causam non frustra in Daniã uenisse aperte fatebatur. Satis enim conscius erat, quàm egrè per foramina Tabularum Stelle animaduertantur, quàmq; facilis lapsus hoc modo committatur. Is uero hanc ipsam pinnacidia consiendi ratione postea Illustrissimo Principi VVILHELMO LANDGRAVIO HASSIÆ aperuit, unà cum diuisione illa transversali, de qua prius dixi, quibus ipsius Celsitudo etiamnũ feliciter utitur, ueluti eis distantie & Declinationes Stellarũ cœlitus conquisitæ, cum nostris etiam in aliquota minuti parte concordantes, testantur. Sed quò digredior? Tandẽ circa illud Quadrantis Lat9 quod Zenith capitum respicit, bina perpendicularia superius iuxta B ita applicatũ, ut unum eorum quando Quadrans ad Horizontis æquilibrium consistit, lineolam inferius iuxta A debito loco sitam pulset; Alterum uero eodem modo (sed postica parte) adhibeũ, ostendit utrum planum totius Quadrantis a plano uerticali in alterutram partem (quod cauendum est) inclinet. Atq; horum duorum perpendicularium indicio, Quadrans per præordinatas cochleas (de quibus postea dicemus) tum ad Alitudinariam, tum etiam Azimuthalem Observationem ritè capeßendam disponitur. Et huc usq; de Quadrante ipso. Nunc fulcra eius unã cum Azimuthali substrato Circulo explicabimus.

Circulus Azimuthalis ONP in quatuor Quadrantes cum suis gradibus & minutis diuisus, incumbit quatuor lapideis pedestalibus (ut uulgò uocant) quorum forme in ipsa Figura exprimuntur; suntq; ipsi tres literæ XYZ ascriptæ, quartum posticius latet. His cochleæ quatuor, quarum tres per literas NOP indicantur (quarta enim in posteriori parte etiam absconditur) insistant. Hæ uero cochleæ ferramentum accusatim ad Angulos Rectos Circulo Azimuthali unitum, ubi id exera ipsum paululum egreditur, ita transcut, ut in eo matriciũ Las habeant, in quibus dum uertuntur, non solum Horizontalem hunc Circulum, sed ipsum etiam Quadrantem illi suprapositum in æquilibrium finitoris ordinent. In medio huius Circuli ubi uidelicet ferramenta transversalia KLM coincidunt, adaptatus est axis quoddam rotundus Zenith capitum respiciens, circa quem fistula ferrea habens in inferiori parte binas Regulas, sibi inuicem ad Angulos Rectos eodem in loco quo huic canali iunguntur, copulatæ, conuoluitur, ubi Regula illa quæ plano Quadrantis correspondet (sic enim omnia exquisitè adaptanda sunt) ea in parte qua Circulum Azimuthalem transit, ipsa Azimutha utrinq; indicat. Huic canali, hisq; illi adherentibus Regulis transversalibus adaptantur quatuor Serpentine formæ e ferro elaboratæ, idq; non solum ornatus gratia, sed multò magis, ut concauim hoc ferrum cum suis inferioribus Regulis firmius connectant, & unã ferro superiori CA quod eidem canali affixum Quadrantem sibi incumbentem portat, fulcri loco sint. Ab hoc etiam canali conuolubili ascendit aliud ferrum, quod in posteriori Quadrantis parte ipsi per cochleolã quandam copulatur, quò cum pedi uertibili firmiter affixum teneat. Representatur autem illud ferrum per denotationem quandam punctorum (eò quod ab altera Quadrantis parte lateat) & in superiori parte ubi Quadranti per cochleam dictam iungitur, literam H asignatam habet. Est etiam cochlea quædam ad I posita, quæ Quadrantis ipsius æquilibrium, si quid minutuli uitij per se contraxerit, corrigit, ut non opus sit inferiores Horizontalis Circuli cochleas ubiq; mouere. Atq; hæc circa Quadrantis ipsius & Azimuthalis Circuli sustentacula & combinationes sufficienter dicta sint. Quibus addere oportet strabellum quoddam interius positum, & per QRS indicatum, in quo facta Observatione statatur, quando Altitu-

dines per

dines per Regulam Dioptricam in Quadrantis diuisionibz indicate, numerande ueniunt. Sed quemadmodum de Sextantis Instrumento prius dixi, hæc omnia ex attenta Figure inspectione melius dignoscuntur, plenissime uero per ipsius Instrumenti tractationem.

Explicauit nunc duo illa Organa Astronomica, quibus in hoc Cometa vsq; sum. Sunt ramē ea ipsa postea à me antiquata, partim quòd Quadrans iste iusto minor esset, & ob id minuta singula graduum nimis constringeret: & Sextans etiam per tot requisita non satis expedite in planum duarum Stellarum disponderetur: partim quia postea in alijs multo maioribus & exactioribus Instrumentis, commodiorem & perfectiorem Obseruandi rationem adinuenirerim. Nam inter Machinas meas Astronomicas, quas iam numero viginti, maxima diligentia, nec minoribus sumtibz elaboratas, ad instar Thesauri rarissimi habeo, quatuor alia Instrumenta quadricubitalia & quincubitalia inueniuntur, quæ Altitudines ratas in aliquota minuti parte exhibent, & terna ex his vnà Azimutha expeditiori reuolutionis compendio ad amussim ostēdunt. Sextantes etiam quatuor longē aliter formatos, & quadricubitales postea fieri curauit, qui intercapedines Stellarū multò subtiliùs rimantur vnāq; tractabiliore in fulcris alio etiam modo ordinatis, existunt. Verū tam hæc quam etiam alia à nobis constructa Astronomiæ Organa, constitui peculiari Opere in quo Artis Mechanica pars comprehendetur, describere. Interea volui horū duorum, qualia tunc, cum Cometa hic effulset, in promptu erant, fabricam Astrorum contemplationi deditis, communicare, vt constare possit, quibus medijs Obseruationes in eo assequutus sim.

Existimo autem omnia ad Astronomicam huius Cometæ considerationē pertinentia, sufficienter à nobis elucubrata esse. Quæ uero Physicam & Astrologicam, de Generatione & Significatione talium peregrinorum Phænomenon, dijudicationem propriè respiciunt, in Epilogo totius Operis, velut aliquoties promissimus (fauente Numine) tractaturi, imposito huic Secundo Libro Colophone, iam nunc calamum sistamus.



NNN

ERRATA TYPOGRAPHICA SIC EMENDANDA.

Pag. Lin. Lege	Pag. Lin. Lege	Pag. Lin. Lege	Pag. Lin. Lege
2 28 scrup. 23.	88 die 25 Long. 20. 36.	20 Zodiaci.	302 1 Cometa.
28 M. 26	89 22 diuersas.	222 5 construemus.	314 32 Sibyllinis.
3 26 sustulerat.	90 7 reuoluebat.	226 10 minorem.	323 27 hallucinandū.
32 P. 10. M. 37.	17 causari	11 indicio.	328 7 efficacia.
5 18 lucido.	90 26 Peripatetici.	227 24 itineris.	9 Arcū.
26 P. 14. M. 35.	91 22 occurram9.	228 30 interuallo.	330 22 conuenienter.
6 1 obseruauit.	32 decluiorq.	229 23 adminiculis.	335 25 parte.
7 28 Instrumenta.	92 28 Peripatetici.	241 33 Obseruationes	342 21 Tecmerijs.
8 30 min 30.	95 17 etiam.	243 23 B Z K.	345 26 consequentia.
9 1 M. 53.	98 20 Ita ut E A.	32 nedum.	348 13 uariantur.
21 27 $\frac{1}{2}$	103 24 etiam.	246 19 itaq.	351 33 inhibito.
23 58 $\frac{1}{2}$	105 31 raliiori.	32 peripateticorū	354 11 attestari.
10 24 P. 11. M. 36.	106 16 suadendi	247 3 discursisse.	361 25 Sphæra.
19 3 quia.	110 16 descriptus	251 9 indicio.	363 10 transmissa.
20 4 mediatio.	111 2 supremam.	252 21 Eclipticæ.	367 21 Cometas
21 12 gulorum.	113 32 Ob	266 4 in consequentia	363 22 Obseruationes
26 11 ut plurimum	117 5 Thesei.	267 13 anteccedentia.	374 14 consequentia.
31 24 Chalybeo.	130 10 Cometa.	14 dodecatemo=	374 15 reperitq.
40 26 nostris.	135 2 potius.	276 9 centro. (ria.	375 20 consequentia.
36 euidens.	141 1 quam	277 9 consequentia.	32 abundabit.
41 15 nostras.	9 differre.	280 6 ductum.	376 24 reulit.
43 22 ABC.	155 28 subtili.	283 3 præcisione.	380 19 Longitudinib9
46 9 præbuit.	160 13 Geometricæ.	16 loco.	392 33 distantia.
47 8 Longitudinē.	160 31 Meteorologia	284 12 spithamæ.	401 22 Acronichi.
50 29 tum.	Æschylo.	285 32 fauorem	407 27 anteccedentia.
53 4 Prouenit.	163 4 præcise.	6 quasi	408 19 zodiaci.
27 ideoq.	167 32 Longitudinis	286 5 arident.	26 indicio.
55 7 Obseruatio.	168 14 Eclipticam.	288 25 Chasmata.	415 30 magnum.
14 Latus A P.	180 32 quos.	288 28 Characterisimis	418 15 siccas.
63 1 Longitudinis.	181 5 Metcoron.	293 7 hanc accretā.	419 26 Declinationi.
74 17 ex	14 caudæ.	294 7 ductu.	422 33 pateretur.
75 13 Eclipticæ.	182 1 superior.	295 29 disidentem.	424 28 suspicionem.
76 26 certioris.	183 25 proportionē.	297 12 Geometrica	428 11 Mæandros.
79 19 stum.	205 4 uerioribus.	(certitudine.	434 30 euinceret.
29 puncto.	211 16 exerescet.	26 154	435 26 centro.
88 die 24 Long. 20. 17.	219 16 24 graduum.	298 16 transuersim.	436 30 falsis.

Cætera lenia si quæ fuerint uitia, æquus lector facile per se corrigit. Id uero indicationem requirit, quod pag. 35 lin. penult. in Demonstratione loci Cometae ad 13 Nouemb. Longitudo inferioris cornu & assumitur P. 28. M. 16 &, & Latitudo P. 4. M. 37 B. quemadmodū etiā in diei 14 Demonstratione pag. 44: cum tamen inter restitutiones Fixarum prius in Tabellis expositas, non reperiatur huius Stellæ ulterior Longitudo, quā P. 28 M. 9 &, & Latitudo ibi non sit minor P. 4 M. 41, quod equidem qua incuria acciderit me fugit, cumq. paucorum minorum differentia ingeratur, quæ parum admodū important, candidus Lector facile hanc discrepantiam excusatā habebit.

SVSPICIENDO



DESPICIO

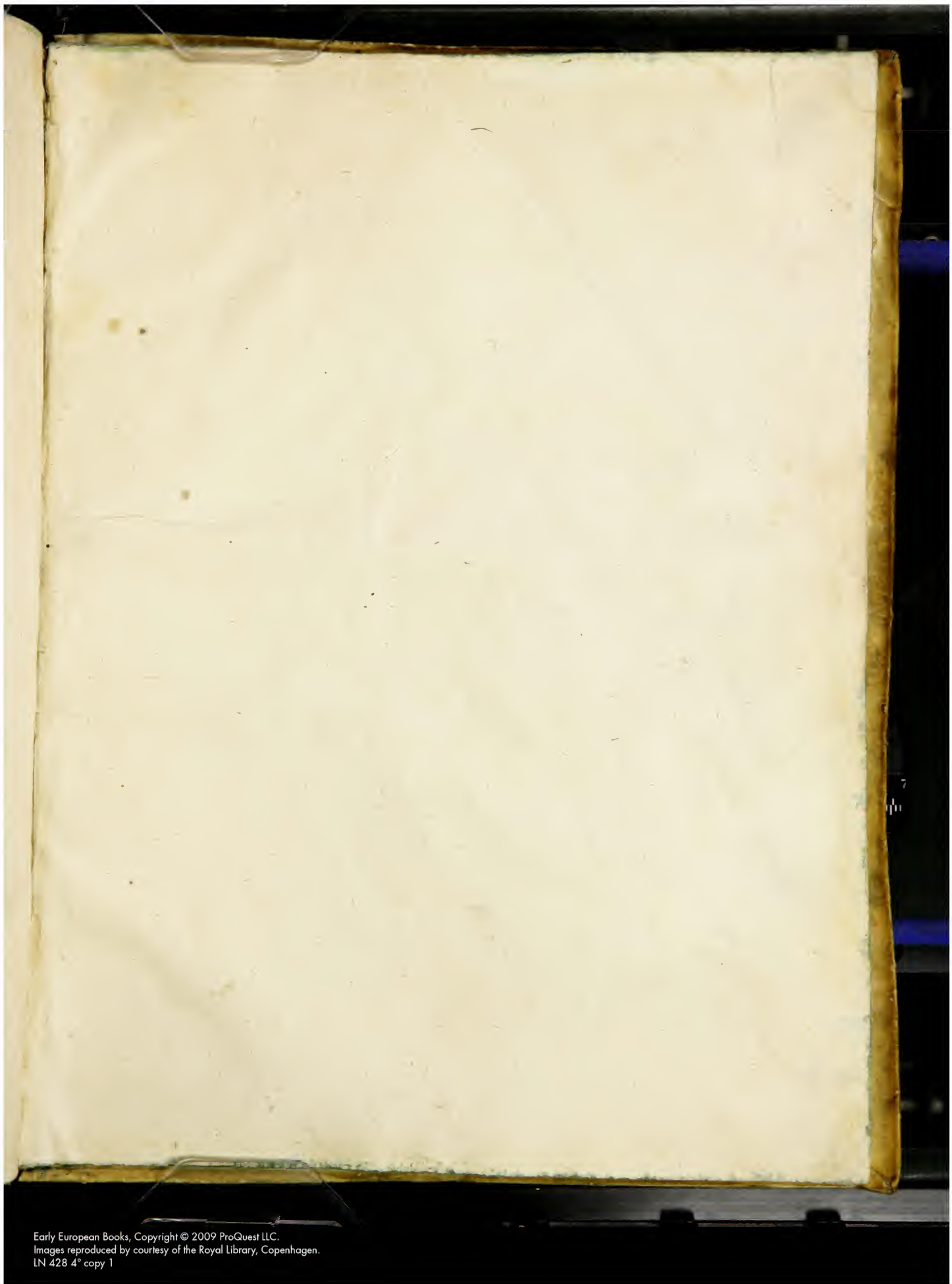
URANIBURGI

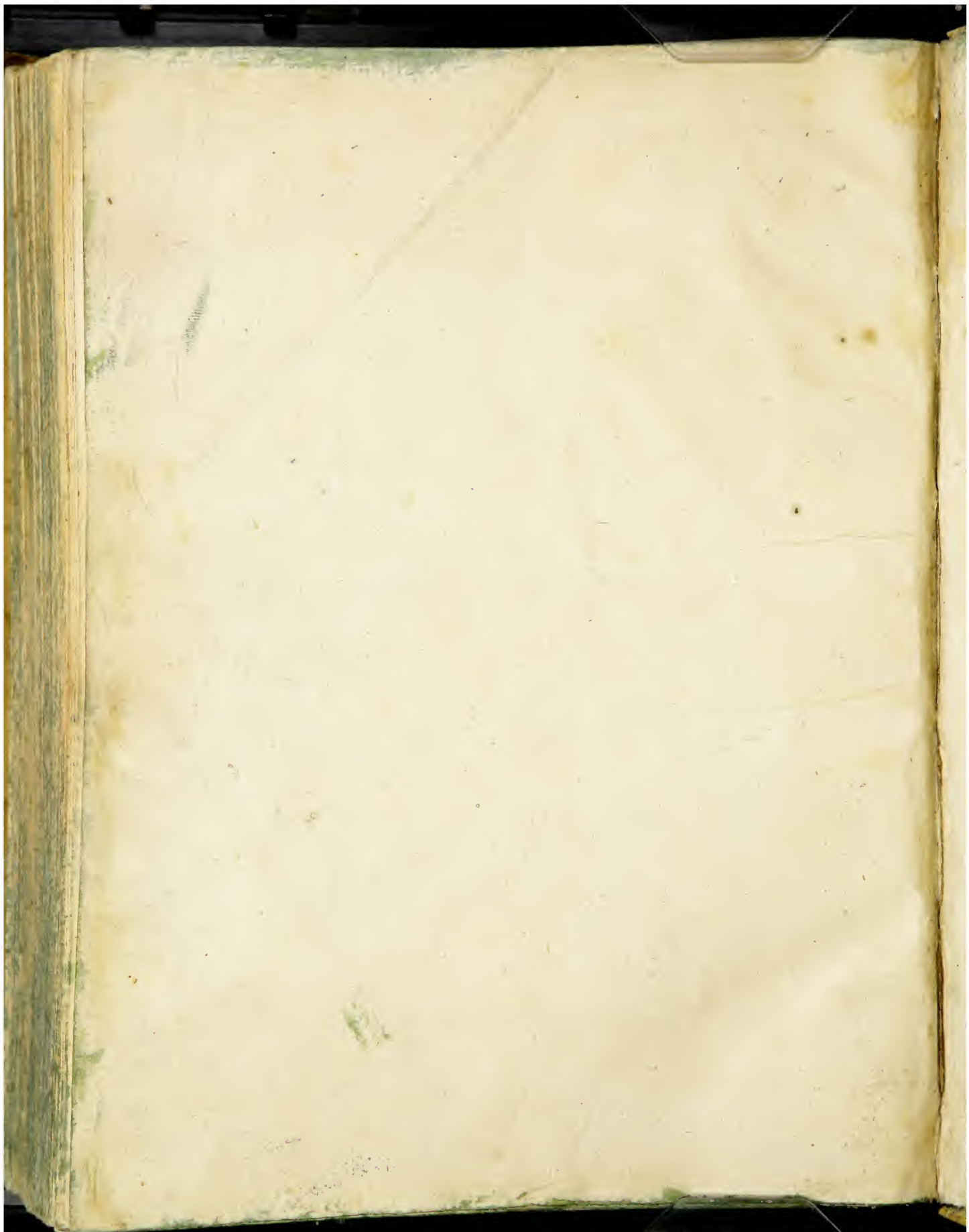
*In Insula Hellepontici Danici Hvænna imprimebat
Authoris Typographus Christophorus Uveida.*

ANNO DOMINI.

M. D. LXX. XVIII.







10-34

Birgitta Dall 1982

fol. 134v